

EQUIPAMIENTO PARA EL TALLER DE CLIMATIZACIÓN

2015/2016

¡NUEVO!

Consejos para
la resolución de
problemas



Estaciones de
mantenimiento de
aire acondicionado



Refrigerantes
y aceites



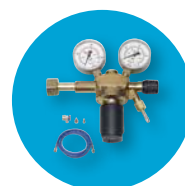
Lavado de aire
acondicionado



Detección de fugas



Limpieza de aire
acondicionado



Herramientas
y accesorios



Accesorios para
R 1234yf

**ESTACIONES DE MANTENIMIENTO
DE AIRE ACONDICIONADO
PARA R 134A Y R 1234YF**

ECO
ecologically friendly

LOW EMISSION
RÁPIDO, ECONÓMICO, ECOLÓGICO



LA MEJOR MARCA DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO

ESTACIONES DE MANTENIMIENTO ASC DE WAECO

En la feria "Automechanika" de 2014, la serie ASC de WAECO fue galardonada como "Mejor marca" en la categoría de estaciones de mantenimiento de aire acondicionado. Este reconocimiento nos llena de orgullo. Después de todo, la calificación proviene de lectores de la revista "PROFI Werkstatt", es decir de especialistas que trabajan a diario con nuestros productos.

Este catálogo es el punto de partida de la nueva serie ASC G. La G significa "Global", un nuevo concepto de sistema que se puede utilizar en todo el mundo. La innovación más notable es que todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado de la serie ASC G vienen de serie con una interfaz USB. Esto hace todavía más práctica la actualización del software y de la base de datos.





NIVEL PROFESIONAL: LA GENERACIÓN DE ESTACIONES DE MANTENIMIENTO ASC

ASC de Waeco es, y viene siendo desde hace años, una abreviatura para calidad excelente y tecnología de vanguardia en equipamiento de mantenimiento de aires acondicionados. La serie incorpora mejoras y complementos constantemente para cumplir con requisitos futuros. Todas las estaciones de mantenimiento ASC son de tecnología punta y completamente automáticas.



DATOS DE CONTACTO CON LAS ÁREAS DE SERVICIO:

Lunes a Jueves de 9:00–17:00; Viernes de 9:00 a 14:30

Equipo de ventas:
info@dometic.es

Servicio técnico:
Tel. +34 902 111 042
Fax +34 900 100 245
info@dometic.es

LA OFERTA DE WAEKO AIRCONSERVICE

Productos certificados por la mayoría de
fabricantes de vehículos
Recambios originales
Componentes universales

Componentes para aplicaciones especiales para aires
acondicionados

Equipamiento para taller de aire acondicionado
Consumibles

Asesoramiento y asistencia técnica
Conceptos de formación a medida

Prueba de competencia conforme a la Ordenanza
alemana sobre protección del clima en materia de
sustancias químicas

Estaciones de mantenimiento de aire acondicionado
y consumibles para el nuevo refrigerante R 1234yf

ESTACIONES DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO

8 – 29

ASC 1000 G	ASC 2000RPA
ASC 2000 G	ASC 3000 G
ASC 2500 G Low Emission	ASC 5000 G / ASC 5500RPA

REFRIGERANTES Y ACEITES

30 – 32

Aceites para compresores PAG	Aceites de éster
Aceites para compresores para R 134a y R 1234yf	Aceites universales
Aceites para bombas de vacío	Refrigerante R 134a
	Refrigerante R 1234yf

LAVADO DE AIRE ACONDICIONADO

33 – 37

Contenedor de lavado universal	Recycle Guard
Juego de adaptadores para lavado	Comprobador de aceite
Filtro de virutas	Kit de lavado híbrido

DETECCIÓN/REPARACIÓN DE FUGAS

38 – 51

Bombas de vacío	Reductor de presión de gas
Cilindro de carga para R 134a	protector
Detección de fugas por rayos UV	Detector de fugas multirefrigerante
Detección de fugas de nitrógeno	Kit básico para aceite híbrido
Reductor de presión de nitrógeno	

LIMPIEZA DE AIRE ACONDICIONADO

52 – 55

Nebulizador de ultrasonidos	Limpiador de aire acondicionado
Refresh-o-mat	Antioleores
Refresh-o-mat HD	

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

56

Termómetro digital LCD
Termómetro láser infrarrojo
Manómetro

HERRAMIENTAS/ACCESORIOS

57 – 61

Identificador miniatura para R 134a	Herramientas para roscar
Acopladores rápidos de servicio	Herramientas de desconexión
Juego de herramientas de desconexión	Herramienta para fijar válvulas
	Martillo de inercia extractor
	Juegos de reparación Easy Repair

KITS

62 – 66

Mangueras/adaptadores	Juntas tóricas para aires
Juego de filtros de virutas	acondicionados de posterior
Tubos de orificio	instalación
Anillas de recambio originales	

ACCESORIOS PARA R 1234YF

68 – 69

Detectores de fugas	Filtro de servicio
Herramientas para el análisis del refrigerante	inyector de aceite
Acopladores de servicio	Aceite especial

CONSEJOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

75 – 96

Resolución de problemas
Instrucciones generales de montaje

ESTACIONES DE MANTENIMIENTO PARA AIRE ACONDICIONADO ASC AHORA MÁS FÁCILES DE MANEJAR



Las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado ASC, a lo largo de los años, se han hecho un hueco en los talleres de mecánica y de servicio para aire acondicionado. La razón es que tienen la calidad adecuada y todo lo necesario para hacer del trabajo de mantenimiento de aires acondicionados en vehículos un negocio seguro y rentable.

Con esta filosofía, hemos creado la nueva serie G, que es incluso más fácil de manejar. Todos los modelos de esta serie vienen con una conexión USB de serie. Esto significa que el software del sistema y las bases de datos se pueden actualizar simplemente con un dispositivo USB y que se pueden recuperar datos importantes.



ASC 2500 G Low Emission
Eficiente y respetuosa
con el medio ambiente



ASC 1000 G
Modelo básico
universal



ASC 2000 G
Modelo clásico
para profesionales

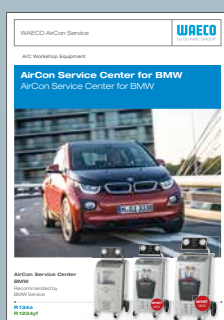
Más detalles en las páginas 10–11

Más detalles en las páginas 12–13

Más detalles en las páginas 14–15

Modelos específicos – ningún problema para el fabricante líder en Europa.

Además de los modelos estándar presentes en este catálogo, también creamos estaciones de mantenimiento de aire acondicionado específicas, como por ejemplo para los talleres autorizados de fabricantes líderes del sector de los automóviles, como BMW y Volkswagen. La nueva generación de estaciones de mantenimiento VAS, que incorpora un contenedor para lavado integrado, está equipada de serie para el mantenimiento del aire acondicionado en turismos y vehículos comerciales de Volkswagen, Audi y Porsche.



ECO
ecologically friendly



Volkswagen Group
VAS 6746 A

BMW
BMW 2500



NUEVO: Serie ASC G con interfaz USB integrada

Todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado de la serie ASC G van equipadas con una interfaz USB integrada. Esto hace aún más fácil la actualización de las bases de datos y del software del sistema, a la vez que facilita la documentación de datos de servicio importantes. La cantidad de refrigerante recuperado o cargado, por ejemplo, se puede exportar sencillamente a un dispositivo USB y luego se puede procesar en un ordenador.



ASC 2000 RPA

Diseño para una seguridad extra con función adicional de análisis de gas



ASC 3000 G

Versión de gran volumen para grandes cantidades de refrigerante



ASC 5000 G / ASC 5500 RPA

Mantenimiento seguro de aires acondicionados con el refrigerante R 1234yf

Más detalles en las páginas 16–17

Más detalles en las páginas 18–19

Más detalles en las páginas 22–25

SERVICIO PARA AIRE ACONDICIONADO AL MÁS ALTO NIVEL

LA SERIE ASC CUMPLE LAS NORMAS SAE J 2788, 2099 Y 2843

Las normas desarrolladas por la Sociedad de Ingenieros de Automoción (SAE) son válidas para los EE. UU., además de poderse encontrar en las especificaciones de fábrica de diversos fabricantes de vehículos alemanes.

¿Cuáles son los requisitos más significativos y qué importancia tienen para el trabajo diario en el taller?

Requisitos para las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado:

- La estación debe poder recuperar el 95 % del refrigerante contenido en el aire acondicionado del automóvil en 30 minutos, a temperaturas ambiente de entre 20 y 24 °C, en otras palabras: en el aire acondicionado no debe quedar más del 5 % del refrigerante.
- El refrigerante se debe cargar con una precisión de ± 15 g.
- La recuperación del refrigerante se debe efectuar y se debe mostrar con una precisión de ± 30 g.



COSTES DEL CICLO DE VIDA BAJOS

ASC, LA SOLUCIÓN MÁS RENTABLE

Seguramente ya conoce el viejo cuento de las impresoras de “bajísimo coste” en el que el cartucho de tinta cuesta más de lo que costó el aparato. Al plantearse la inversión en una estación de carga de aire acondicionado, es natural que se fije en los gastos, incluyendo los futuros gastos de mantenimiento. En este punto es en el que las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado ASC totalmente automáticas ofrecen muchas ventajas: bajo coste en recambios y consumibles, intervalos de servicio y mantenimiento considerablemente largos, además de una cobertura de garantía de 24 meses. Si se tiene en cuenta el ciclo de vida útil completo de una estación de carga de aire acondicionado (8 años y más allá), las estaciones de la serie ASC son una opción muy rentable.

Bomba de vacío de fácil mantenimiento



Cambio de aceite únicamente cada 60 horas de funcionamiento, se indica automáticamente en la pantalla de la estación.

Filtro secador de gran capacidad



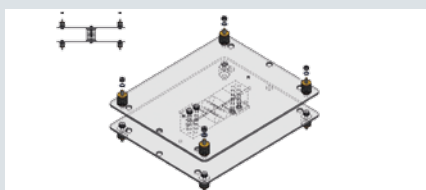
Se debe cambiar el aceite cada 150 kg de refrigerante recuperado, se indica automáticamente en la pantalla de la unidad.

Bloque de válvulas



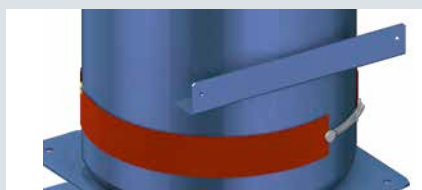
El control completamente electrónico de todos los procesos reduce el tiempo de servicio, incrementa la precisión y reduce el riesgo de errores en el manejo.

Célula de pesaje de gran capacidad con amortiguación de vibración



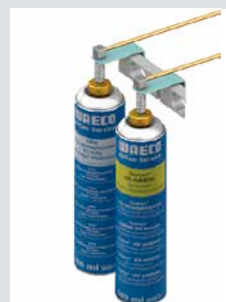
Todos los componentes que llevan refrigerante están situados sobre las balanzas principales, lo que evita errores de medición y ahorra tiempo.

Cinta térmica



La cinta térmica incrementa la presión en el depósito de refrigerante para una carga completa del sistema de aire acondicionado incluso cuando la temperatura ambiente es alta y el motor está caliente.

Sistema patentado de alimentación



Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV. Manejo económico gracias a la medición precisa del aceite y el aditivo UV mediante células de pesaje electrónicas.

SISTEMA PATENTADO DE ALIMENTACIÓN PARA ACEITE NUEVO Y ADITIVO UV

Los contenedores de plástico permiten la entrada de humedad, lo que puede provocar la formación de ácido o de hielo en el sistema de aire acondicionado. Con este sistema patentado es diferente: el aceite nuevo y el aditivo UV se almacenan sin humedad en bolsas laminadas de aluminio dentro de un cilindro metálico protector. Utilizando nuestro sistema profesional de aceite se evita la entrada de humedad y el potencial bloqueo de válvulas. Las homologaciones de muchos fabricantes de automóviles son prueba de ello.

Incluido de serie en los modelos ASC 1000 G, ASC 2000 G, ASC 2500 G, ASC 2000RPA y ASC 3000 G.



VISTA GENERAL DE LAS VENTAJAS DE ASC

1

ESTACIONES VERDADERAMENTE AUTOMÁTICAS – ¡IMITADAS, PERO NUNCA IGUALADAS!

Las unidades con control manual de válvulas implican el riesgo de cargar por error el aire acondicionado desde el lado de baja presión. Las estaciones automáticas son más seguras, no tienen válvulas de control.

2

SISTEMA PATENTADO DE ALIMENTACIÓN PARA ACEITE NUEVO Y ADITIVO UV

El aceite nuevo y el aditivo UV se almacenan en bolsas laminadas de aluminio dentro de un cilindro metálico protector. Esto evita la entrada de humedad.

3

BASE DE DATOS DE CANTIDAD CARGADA INTEGRADA

La base de datos contiene datos específicos del vehículo, tales como el tipo de aceite y la cantidad de aceite y refrigerante. Ofrece la opción de crear una base de datos con cantidades de carga personalizadas para un total de 100 vehículos. Las actualizaciones se pueden realizar mediante la interfaz USB disponible en prácticamente todos los modelos. Simplemente se inserta el dispositivo USB y se conecta la estación, ¡hecho!

4

GESTIÓN INTEGRADA DE LA CANTIDAD DE REFRIGERANTE CARGADO/RECUPERADO

La cantidad total de refrigerante cargado o recuperado al mes se puede mostrar en la estación de carga o imprimir con la impresora térmica. Como alternativa, se puede exportar a un dispositivo USB o a un ordenador portátil mediante la interfaz USB (serie ASC G).

5



TAMBIÉN SE PUEDEN UTILIZAR EN LOS ACTUALES VEHÍCULOS HÍBRIDOS

Gracias al kit opcional de lavado para híbridos, la estación se puede utilizar para dar servicio a vehículos híbridos de todas las marcas. Queda descartada una peligrosa contaminación cruzada del aceite. El software requerido ya viene instalado.

6

HERRAMIENTA ECONÓMICA DE DIAGNÓSTICO

Las estaciones de mantenimiento de baja emisión ASC tienen un índice de recuperación de refrigerante de aproximadamente el 99,8 %. Esto permite el ahorro en refrigerante y también ayuda a detectar fugas.

7

PROCESO DE LAVADO ESPECÍFICO Y RECIPIENTE DE LAVADO

El eficiente y seguro proceso de lavado ha sido desarrollado consultando a la industria del automóvil.

8

PUREZA DEL REFRIGERANTE APROBADA POR LA ENTIDAD CERTIFICADORA TÜV

TÜV Rheinland confirma que la efectividad de la función limpiadora del refrigerante de las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado ASC es conforme a las normas SAE J 2099/J 2210.

9

ACCESO PROTEGIDO CON CÓDIGOS DE USUARIO PERSONALIZADOS

Se pueden programar hasta 10 nombres de usuario en combinación con códigos PIN personales.

10

SOFTWARE OPERATIVO EN MÁS DE 20 IDIOMAS

DE, EN, FR, IT, SR, HR, SI, TR, NL, DA, NO, SV, PT, GL, CA, ES, EU, FI, ET, CS, RO, PL, HU, RU, ZH

11

COSTES DEL CICLO DE VIDA COMPETITIVOS

Los costes operacionales son considerablemente más bajos en comparación con otras estaciones. Control electrónico preciso del uso de consumibles. Los intervalos de servicio y los periodos de garantía son notablemente más largos (24 meses).

12

DISEÑO PARA USO EN TODO EL MUNDO

La gama ASC incluye estaciones de mantenimiento listas para la conexión a 230 V/50 Hz o 110 V/50/60 Hz. También hay disponibles modelos con conectores de red específicos según los países.

13

ESTACIONES CON PANTALLA DE FÁCIL MANEJO

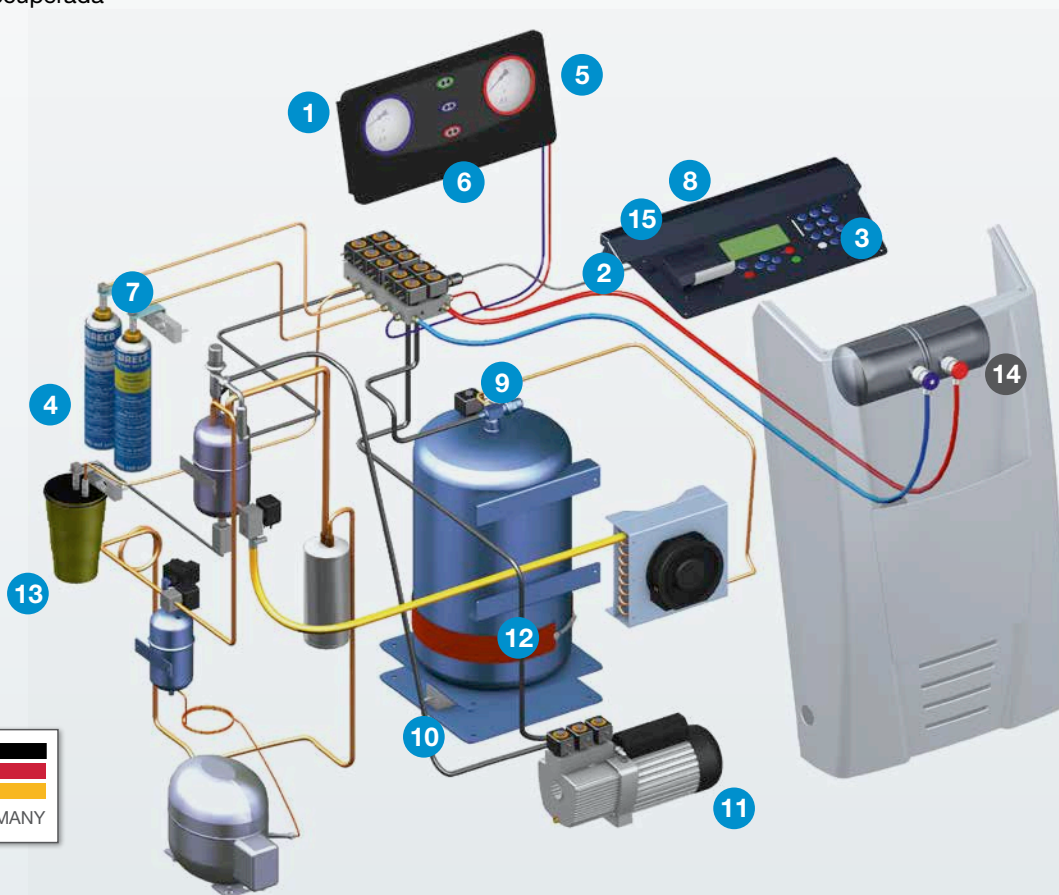
La unidad de manómetros inclinable y giratoria es de fácil lectura desde cualquier ángulo.

“ENGINEERED IN GERMANY”

PROPIEDADES DE ASC 2500 G LOW EMISSION

Las estaciones de mantenimiento ASC están perfectamente equipadas para las necesidades del día a día en el taller. Son de fácil manejo y mantenimiento, funcionan de modo completamente automático, no es necesario estar vigilándolas constantemente. Si a esto se añade la convincente relación calidad-precio, se cumplen con creces las condiciones para dar un servicio rentable. Las homologaciones de los fabricantes de automóviles son de por sí una recomendación. La ASC 2500 G Low Emission ofrece las siguientes funciones características:

- 1 Panel de manómetros orientable e inclinable, de fácil lectura desde cualquier ángulo**
- 2 Impresora de datos** para activar cuando se requiera, con múltiples opciones de impresión y de alimentación de papel
- 3** Teclado de membrana **de gran tamaño y calidad** para una entrada de datos fiable
- 4 Sistema de alimentación profesional patentado** para aceite nuevo y aditivo UV
- 5 Manómetro iluminado** con un diámetro de 100 mm
- 6 Pantalla LED de alto contraste** para supervisar los procesos a larga distancia
- 7 Las 3 células de pesaje separadas** para la gestión del aceite (aceite usado/aceite nuevo/aditivo UV) son una característica distintiva de la estación completamente automática
- 8 Gran pantalla** para una lectura más fácil y una entrada de datos
- 9 Depósito de refrigerante** con condensador preensamblado y ventilador para una indicación precisa de la cantidad de refrigerante recuperada
- 10 Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo**, de gran capacidad (capacidad de carga de 100 kg)
- 11 Bomba de vacío de baja emisión y fácil de usar** con **intervalo de cambio de aceite** de 60 horas
- 12 Presión incrementada mediante cinta térmica en el depósito de refrigerante;** para la carga completa del sistema de aire acondicionado incluso a temperatura ambiente alta
- 13 Contenedor de aceite usado de baja emisión patentado**, evita la pérdida de refrigerante durante el purgado del aceite usado. El refrigerante recuperado con el aceite usado se traspa al depósito de refrigerante y se incluye en el pesaje.
- 14 Accesorio opcional: kit de lavado para el circuito interno de la ASC.** Especialmente recomendable allá donde la ASC también se utilice en vehículos híbridos fabricados en Asia.
- 15 NUEVO: Interfaz USB de serie incluida en todas las estaciones de mantenimiento para aire acondicionado de la serie ASC G:** actualizaciones de software y base de datos fácil y práctica mediante dispositivo USB.



ASC 2500 G LOW EMISSION – RENTABILIDAD Y RESPETO AL MEDIO AMBIENTE

Tecnología respetuosa con el medio ambiente para su uso con R 134a: la ASC 2500 G Low Emission recupera prácticamente el 100 % del refrigerante durante el mantenimiento del aire acondicionado. ¿Cómo lo consigue? La pérdida de refrigerante ocurre por lo general en la fase en la que el aceite refrigerante es expulsado del contenedor de aceite usado. La ASC 2500 G Low Emission utiliza un contenedor hermético a presión. Además, el refrigerante que escapa durante la descarga de aceite usado se recoge en el contenedor de aceite usado, se recupera y se devuelve al depósito de refrigerante. ¡El resultado es un índice de pérdida de refrigerante cercano al cero por ciento! La identificación precisa de la cantidad de refrigerante recuperado también permite sacar conclusiones sobre la estanqueidad del aire acondicionado (herramienta de diagnóstico).

Tenga en cuenta que el uso sostenible y económico de R 134a es una cuestión que en el futuro cobrará cada vez mayor importancia. La directiva europea sobre la escasez de recursos de R 134a entró en vigor el 1 de enero de 2015.



ASC 2500 G LOW EMISSION

- Robusta carcasa de metal
- Capacidad del cilindro de carga: 16 kg, capacidad de la bomba de vacío: 5 turismos/h
- Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo incluyendo bombonas de prueba
- Impresión de datos de servicio importantes, posibilidad de realizar varias impresiones
- Gestión completamente automática del reciclado de refrigerante, del aceite y del aditivo
- Comprobación automática de vacío
- Carga automática de aditivo de detección de fugas
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos integrada de cantidad de carga
- Cumple las normas SAE J 2099 y SAE J 2788
- Recuperación de casi el 100 % de refrigerante
- Prácticamente 0 % de emisiones durante el servicio gracias al contenedor de aceite usado patentado
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Pantalla de grandes dimensiones y manómetro iluminado para guiar al operador
- Panel de manómetros orientable e inclinable (patentado)
- Pantalla orientable y unidad de información (patentadas)
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Bandeja de gran tamaño para herramientas
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Alemania
- Es posible dar servicio a vehículos híbridos fabricados en Asia si se ha instalado el kit opcional de lavado para el circuito interno de la ASC (véase pág. 50)
- Depósito de aceite usado patentado
- **NUEVO: Interfaz USB**
- **NUEVO: pantalla gráfica suave**

ASC 2500 G
Paquete de instrucciones
Adaptador para bombonas no retornables 1/4" HD

Nº Art. 9103301844 PG 106
Nº Art. 8889900001 PG 909
Nº Art. 8885400035 PG 106



¡Nuestra sugerencia!

MUY ÚTIL TAMBIÉN COMO HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO

La ASC 2500 G Low Emission integra todos los componentes que llevan refrigerante en la plataforma de pesaje. Esto significa que se puede registrar la cantidad completa de refrigerante contenida en la estación y que se puede determinar con exactitud la cantidad de refrigerante recuperado. Esto a su vez informa al operador sobre fugas potenciales en el sistema de aire acondicionado. La precisa función de diagnóstico de la ASC 2500 G Low Emission también es muy útil en relación a las cantidades de refrigerante progresivamente menores en los vehículos actuales. En el mercado de turismos compactos ya se ven modelos con cantidades de carga inferiores a 300 g (p. ej. el Daihatsu Cuore). Las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado antiguas no pueden cargar estos sistemas con la precisión requerida. Por otro lado, una carga excesiva o insuficiente puede conllevar problemas mayores.



Diseño inteligente:
Recipiente de aceite usado patentado para evitar pérdidas innecesarias de refrigerante



Práctico:
El filtro se puede sustituir desde fuera



Panel de manómetros orientable e inclinable:
Fácil de leer desde cualquier lugar del taller



Total seguridad:
Kit accesorio para el servicio a vehículos híbridos



Con
software
especial para
el lavado del aire
acondicionado
que satisface las
especificaciones
del fabricante

ASC 1000 G

ESTACIÓN DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

Estación de mantenimiento completamente automática para todos los especialistas en aire acondicionado. La ASC 1000 G cuenta con todo lo necesario para realizar las tareas comunes del servicio a aires acondicionados de automóviles. La función de inicio rápido resulta realmente útil para el trabajo diario en el taller. Basta con introducir la cantidad de refrigerante a cargar, introducir un total de 3 instrucciones, y la estación se encarga de realizar todas las funciones requeridas:

Reciclado y recuperación de refrigerante, medición de la presión residual, drenado del aceite usado, evacuación, comprobación de fugas, cambio de aceite nuevo y aditivo UV, carga de refrigerante con compensación de cantidad de carga de las mangueras de servicio.

Todos los pasos del proceso son completamente automáticos y son automonitorizados por el sistema. Los errores se indican con señales acústicas y visuales procedentes de la pantalla orientable. **Las actualizaciones de software se pueden realizar sencillamente con un dispositivo USB.**

ASC 1000 G – ESTACIÓN DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

- Robusta carcasa de metal
- Capacidad del cilindro de carga: 10 kg, capacidad de la bomba de vacío: 4 turismos/h
- Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV
- Impresión de datos de servicio importantes, posibilidad de realizar varias impresiones
- Reciclado de refrigerante completamente automático, gestión del aceite y del aditivo
- Comprobación automática de vacío
- Carga automática de aditivo de detección de fugas
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos de cantidad de carga integrada
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Pantalla de grandes dimensiones y manómetro iluminado para guiar al operador
- Cumple las normas SAE J 2099 y SAE J 2788
- Panel de manómetros orientable e inclinable (patentado)
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Bandeja de gran tamaño para herramientas
- Depósito de aceite usado de 500 ml, para un intervalo de mantenimiento más largo
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Alemania
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Asia si está instalado el kit opcional de lavado 8885200105 (véase pág. 50)
- **NUEVO: Interfaz USB**
- **NUEVO: pantalla gráfica suave**



ASC 1000 G
Paquete de instrucciones
Adaptador para bombonas no retornables 1/4" HD

Nº Art. 9103301843	PG 106
Nº Art. 8889900001	PG 909
Nº Art. 8885400035	PG 106



De serie en las estaciones 1000 G:
Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV



Impresora de datos y puerto USB:
Impresión y lectura de datos de servicio importantes



Panel de manómetros orientable e inclinable:
Fácil de leer desde cualquier lugar del taller



Parte posterior: fácil acceso al filtro desde fuera, como requiere el TÜV

MIS VENTAJAS

- **Código personal de usuario:**
Para evitar un uso no autorizado de las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado WAECO, es posible programar hasta 10 nombres de usuario en combinación con códigos PIN personales.
- **Base de datos de cantidad de carga personalizada:**
La serie ASC ofrece la opción de crear una base de datos con cantidades de carga personalizadas para un total de 100 vehículos diferentes.
- **Se puede utilizar en todo el mundo:**
la ASC 1000 G también está disponible en versión de 110 V – 50/60 Hz.
- **Interfaz USB:**
El software de la estación de carga se puede actualizar fácilmente a través del puerto USB. O exportar datos importantes a un dispositivo USB para procesarlos posteriormente en un ordenador portátil o de sobremesa.



ASC 2000 G

CON SISTEMA DE ALIMENTACIÓN PATENTADO PARA ACEITE NUEVO Y ADITIVO UV

Facilidad de uso en su mejor expresión. Diseñada para el mantenimiento profesional de aires acondicionados en **camiones y turismos**, la ASC 2000 G minimiza el esfuerzo del operador y el tiempo de proceso. Previamente a la puesta en marcha del sistema, el operador puede leer el nivel de aceite en la pantalla.

Después de eso, los siguientes procesos se realizan de modo completamente automático:

Reciclado y recuperación de refrigerante, medición de la presión residual, drenado del aceite usado, evacuación, comprobación de fugas, cambio de aceite nuevo y aditivo UV, carga de refrigerante con ompensación de cantidad de carga de las mangueras de servicio

Ventajas adicionales de la ASC 2000 G:

Gran capacidad del cilindro de carga (21 kg), cubierta antipolvo incluida de serie, gestión precisa del aceite con 3 microbásculas independientes

ASC 2000 G – ESTACIÓN DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

- Capacidad del cilindro de carga: 21 kg, capacidad de la bomba de vacío: 5 turismos/h
- Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV incluyendo bombonas de prueba
- Impresión de datos de servicio importantes, posibilidad de realizar varias impresiones
- Funda protectora para máquina
- Gestión completamente automática del reciclado de refrigerante, del aceite y del aditivo
- Comprobación automática de vacío
- Carga automática de aditivo de detección de fugas
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos integrada de cantidad de carga
- Cumple las normas SAE J 2099 y SAE J 2788
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Pantalla de grandes dimensiones y manómetro iluminado para guiar al operador
- Panel de manómetros orientable e inclinable (patentado)
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Depósito de aceite usado de 500 ml, para un intervalo de mantenimiento más largo
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Alemania
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Asia si está instalado el kit opcional de lavado 8885200105 (véase pág. 50)
- **NUEVO: Interfaz USB**
- **NUEVO: pantalla gráfica suave**



ASC 2000 G
Paquete de instrucciones
Adaptador para bombonas no retornables 1/4" HD

Nº Art. 9103301841 PG 106
Nº Art. 8889900001 PG 909
Nº Art. 8885400035 PG 106



De serie en las estaciones 1000 G:
Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV



Total seguridad:
Kit accesorio para el servicio a vehículos híbridos



Panel de manómetros orientable e inclinable:
Fácil de leer desde cualquier lugar del taller



Parte posterior: Fácil acceso al filtro desde fuera, como requiere el TÜV

MIS VENTAJAS

- **Código personal de usuario:**
Para evitar un uso no autorizado de las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado WAECO, es posible programar hasta 10 nombres de usuario en combinación con códigos PIN personales.
- **Base de datos de cantidad de carga personalizada:**
La serie ASC ofrece la opción de crear una base de datos con cantidades de carga personalizadas para un total de 100 vehículos diferentes.
- **Impresora de datos integrada:**
Se pueden imprimir las mediciones con tanta frecuencia como se desee una vez se haya completado el proceso de servicio. La cantidad de refrigerante recuperado se puede omitir en caso necesario.
- **Interfaz USB:**
El software de la estación de carga se puede actualizar fácilmente a través del puerto USB. O exportar datos importantes a un dispositivo USB para procesarlos posteriormente en un ordenador portátil o de sobremesa.

ASC 2000RPA

CON ANÁLISIS DE REFRIGERANTE COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO

La presencia inadvertida de refrigerante contaminado en el sistema de aire acondicionado de un vehículo o bombona de refrigerante conlleva el riesgo de contaminar todos los vehículos a los que se preste servicio posteriormente.

Como resultado, el propietario del taller puede enfrentarse a importantes reclamaciones por daños.

Una herramienta de análisis del refrigerante evita este problema.

RPA son las siglas de **R**efrigerant **P**urity **A**nalysér, un sistema que comprueba que el sistema de aire acondicionado del vehículo y la estación de mantenimiento de aire acondicionado contienen realmente R 134a puro y nada más. Además de R 134a, el modelo ASC 2000RPA también reconoce R 12, R 22, HC y aire.

En la mayoría de los casos, la contaminación del **refrigerante se debe a que son importados de Extremo Oriente o a la presencia de aire en el sistema de aire acondicionado del vehículo.**

Un sistema de aire acondicionado de un vehículo únicamente puede funcionar correctamente si se ha llenado con R 134a puro. La entrada de aire en el sistema representa un serio problema. **Consecuencias posibles: Mayor presión de servicio y problemas de funcionamiento del sistema de aire acondicionado. Corrosión causada por la humedad recibida con el aire. Reducción sustancial de la capacidad de refrigeración. Carga sustancial sobre la aspiración del compresor y las válvulas de presión debido al incremento de presión en el sistema.**

Comprobación de fugas de nitrógeno

A fin de cumplir con nuestro compromiso de protección del medio ambiente, es necesario liberar el mínimo refrigerante posible a la atmósfera. **Además de la función completamente automática de comprobación de pérdida de vacío integrada en la estación, es posible incorporar nitrógeno al sistema.** Este método elimina el inconveniente del test de fugas únicamente por vacío (los componentes como los tubos del aire acondicionado se pueden contraer y bloquear así una fuga). **Usando el nitrógeno a presión al realizar el mantenimiento del aire acondicionado, se puede determinar inmediatamente si el sistema es hermético.** Este test lo realiza de modo completamente automático la ASC 2000RPA.



ASC 2000RPA – ESTACIÓN DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

- Robusta carcasa de metal
- Análisis de gases completamente automático (R 134a, R 12, R 22, HC, aire)
- Capacidad del cilindro de carga: 21 kg, capacidad de la bomba de vacío: 5 turismos/h
- Opcional: sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV incluyendo bombonas de prueba
- Impresión de datos de servicio importantes, posibilidad de realizar varias impresiones
- Gestión completamente automática del reciclado de refrigerante, del aceite y del aditivo
- Comprobación automática de vacío
- Comprobación completamente automática de fugas de nitrógeno
- Carga automática de aditivo de detección de fugas
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos integrada de cantidad de carga
- Cumple las normas SAE J 2099 y SAE J 2788
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Pantalla de grandes dimensiones y manómetro para guiar al operador
- Panel de manómetros orientable e inclinable (patentado)
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- La sólida tecnología de pesaje del depósito de refrigerante permite su utilización también en modo portátil
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Bandeja de gran tamaño para herramientas
- Depósito de aceite usado de 500 ml, para un intervalo de mantenimiento más largo
- Cubierta antipolvo incluida en el kit suministrado
- **NUEVO: Interfaz USB**
- **NUEVO: pantalla gráfica suave**

ASC 2000RPA
Paquete de instrucciones
Adaptador para bombonas no retornables 1/4" HD

Nº Art. 8885200087 PG 106
Nº Art. 8889900001 PG 909
Nº Art. 8885400035 PG 106



Con análisis automático de refrigerante y comprobación de fugas de nitrógeno completamente automática



Fiable:
Información mostrada tras el análisis de refrigerante



De fácil manejo:
El filtro de admisión de la estación de análisis es de fácil acceso



Completamente automática:
Comprobación de fugas de nitrógeno



Opcional:
Carro portabombona

MIS VENTAJAS

- **Comprobación completamente automática de la pureza del refrigerante:**

La estación de mantenimiento de aire acondicionado ASC 2000RPA A/C garantiza que el sistema de aire acondicionado contiene únicamente R 134a puro, no contaminado con refrigerantes prohibidos ni mezclado con aire.

Antes de realizar el proceso de reciclado, la estación de mantenimiento recoge y analiza automáticamente una pequeña muestra de refrigerante (9,5 g). Los resultados se muestran en la pantalla de la estación. El operador recibe una valiosa evaluación del refrigerante en el sistema de aire acondicionado conectado a la estación de mantenimiento y puede determinar con exactitud qué reparaciones o mantenimiento pueden ser necesarios.

Si el refrigerante está en orden, la ASC 2000RPA continúa con su programa completamente automático.



ASC 3000 G

CENTRO DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO DE GRAN VOLUMEN PARA AUTOBUSES, TRENES, HELICÓPTEROS Y APLICACIONES ESPECÍFICAS

El tiempo es oro, sobre todo cuando se trata del mantenimiento del aire acondicionado de vehículos grandes, como **autobuses y trenes**, en los que los tiempos muertos suponen un coste enorme para los operadores. La rapidez y fiabilidad son esenciales. Las tareas clave del servicio, tales como la recuperación de refrigerante, la evacuación y recarga de refrigerante, se deben realizar dentro de unos plazos cortos. La ASC 3000 G cumple con creces estos requisitos. Su **bomba de vacío de dos etapas** evacua **192 litros de refrigerante por minuto**. Una bomba de fluido adicional garantiza la recarga rápida de refrigerante.

Utilizando el kit opcional de lavado (pág. 37), la estación de mantenimiento de aire acondicionado se puede limpiar por dentro después de utilizarla para quitar residuos de aceite y de aditivo UV y evitar la contaminación cruzada.

Los siguientes procesos se realizan de manera automática:

Recuperación y reciclado de refrigerante, medición de la presión residual, drenaje de aceite usado, evacuación, comprobación de fugas, cambio de aceite nuevo y aditivo UV, carga de refrigerante con compensación de cantidad de carga de las mangueras de servicio

La ASC 3000G también cuenta de manera adicional con un sistema patentado de alimentación de aceite nuevo y aditivo UV. Permite el almacenamiento limpio y sin humedad de aceites refrigerantes incluso por periodos de tiempo más largos, reduciendo así los costes de mantenimiento del aire acondicionado.

ASC 3000 G – ESTACIÓN DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

- **NUEVO: Compresor de mayor capacidad**
- **NUEVO: Bomba de vacío más grande: 192 l/min**
- Bomba de fluido integrada para cargar un gran volumen de refrigerante
- Bomba de vacío de dos etapas diseñada en cooperación con fabricantes de vehículos industriales
- Impresión de datos de servicio importantes, posibilidad de realizar varias impresiones
- Opcional: sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV
- Funda protectora para máquina
- Gestión completamente automática del reciclado de refrigerante, del aceite y del aditivo
- Funciones automáticas de comprobación de vacío y carga de aditivo de detección de fugas
- Cumple las normas SAE J 2099 y SAE J 2788
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos integrada de cantidad de carga
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Pantalla de grandes dimensiones y manómetro para guiar al operador, gran bandeja para herramientas
- Panel de manómetros orientable e inclinable (patentado)
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Depósito de aceite usado de 500 ml, para un intervalo de mantenimiento más largo
- Mangueras de servicio de 8 m
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Alemania
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Asia si está instalado el kit opcional de lavado 8885200263 (véase pág. 50).
- **NUEVO: Interfaz USB**



ASC 3000 G
Paquete de instrucciones
Adaptador para bombonas no retornables 1/4" HD

Nº Art. 9103301845 PG 106
Nº Art. 8889900001 PG 909
Nº Art. 8885400035 PG 106



Opcional:
Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV



Opcional: Kit de conexión para autobús
(Nº Art. 8885400290)



Bomba de fluido integrada:
Para la carga de sistemas de aire acondicionado de gran volumen



Incluido:
Lata de aceite profesional SE 55

MIS VENTAJAS

- **Código personal de usuario:**
Para evitar un uso no autorizado de las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado WARECO, es posible programar hasta 10 nombres de usuario en combinación con códigos PIN personales.
- **Base de datos de cantidad de carga personalizada:**
La serie ASC ofrece la opción de crear una base de datos con cantidades de carga personalizadas para un total de 100 vehículos diferentes.
- **Sencillamente perfecto:**
Manómetro de fácil lectura, sistema patentado de alimentación de aceite nuevo y aditivo UV. La estación es apta para uso portátil y cumple con los requisitos de los fabricantes de vehículos.
- **Interfaz USB:**
El software de la estación de carga se puede actualizar fácilmente a través del puerto USB. O exportar datos importantes a un dispositivo USB para procesarlos posteriormente en un ordenador portátil o de sobremesa.

12 COSAS QUE DEBE SABER SOBRE LAS ESTACIONES DE MANTENIMIENTO CON R 1234YF

A menudo nos encontramos en el mercado con estaciones de mantenimiento de aire acondicionado que no cumplen con los requisitos técnicos para su uso con R 1234yf. He aquí algunas consideraciones que debe hacerse para garantizar la seguridad:

1 Autodiagnóstico completamente automático

Las estaciones de mantenimiento de R 1234yf están sujetas a reglamentos de seguridad especiales. El refrigerante no debe escapar a la atmósfera. Por lo tanto, la ASC 5500RPA de WAECO realiza una comprobación de fugas de modo automático a intervalos regulares. Esto garantiza que no queden sin detectar potenciales fugas menores en el sistema.

2 Acopladores de servicio con función de ventilación

Los conectores de servicio para aires acondicionados con R 1234yf son diferentes a los de los sistemas con R 134a. Esto elimina el riesgo de confusión al conectar el equipamiento de servicio. Los acopladores de servicio de los sistemas de R 1234yf deben contar con una llamada "función de ventilación", para garantizar que no se produzca escape de refrigerante del aire acondicionado incluso si tiene una válvula Schrader defectuosa.

3 Equipamiento claramente reconocible

Los talleres de aire acondicionado contarán probablemente con dos estaciones de mantenimiento diferentes en el futuro, porque el R 134a y el R 1234yf no son compatibles entre sí. Para evitar confusiones desde el principio, las diferencias entre las estaciones deben ser claramente visibles.

4 Manómetros aparte para R 1234yf

El R 1234yf y el R 134a tienen propiedades químicas diferentes y no deben mezclarse. En consecuencia, los contenedores presurizados, las mangueras, las juntas y los manómetros se deben adaptar al refrigerante específico. Las estaciones universales utilizadas para ambos refrigerantes deben contar con circuitos y componentes separados allá donde estén en contacto con las sustancias.

5 Análisis integrado del refrigerante/procedimiento seguro y fácil

El R 1234yf es muy sensible a la contaminación cruzada con otros refrigerantes. Por lo tanto, es obligatorio utilizar equipamiento para el análisis y comprobación de la pureza del refrigerante. Se puede ahorrar tiempo si la herramienta de análisis está ya integrada en la estación de mantenimiento. También es más seguro, porque el análisis se realiza siempre de manera automática.

6 Low Emission

La tecnología low emission evita que el personal del taller esté expuesto a altas concentraciones de R 1234yf no permitidas por la ley.

7 Retardo de conexión externo

El R 1234yf es inflamable en determinadas condiciones. Por lo tanto, la puesta en marcha del sistema solo activa el ventilador externo en primera instancia. Una vez que el ventilador ha estado funcionando durante 35 segundos, se transfiere tensión al sistema. Esto garantiza que no existe ninguna mezcla inflamable contenida en el sistema cuando los componentes eléctricos están habilitados.

8 Ventilación externa

Antes de que el sistema se ponga en marcha, la estación de mantenimiento se ventila al pulsar el botón ON. Para ello, la ASC 5500RPA cuenta con orificios de ventilación de gran tamaño en la base. Lo más sensato es utilizar un ventilador externo que envíe aire fresco al interior. Un ventilador instalado en el interior puede producir una mezcla inflamable.

9 Filtro especial de mantenimiento fácil

Indicador electrónico de cambio de filtro: Después de haber recuperado una determinada cantidad de refrigerante, el sistema le indica automáticamente la necesidad de cambiar el filtro. El filtro es accesible desde el exterior, por lo que resulta fácil realizar el mantenimiento.

10 Disponga de todo lo necesario

No basta con tener una estación de mantenimiento de aire acondicionado y mantener un stock de refrigerante. Un buen distribuidor también le suministrará todos los consumibles necesarios para el mantenimiento del aire acondicionado, tales como aceites y aditivos de detección de fugas. ¡Tenga en cuenta que los aceites PAG y los aceites de éster para R 134a no son aptos para su uso en sistemas de aire acondicionado de R 1234yf!

11 Evite costosas pérdidas de refrigerante

Cabe esperar que el precio del R 1234yf sea considerablemente más alto que el del R 134a, una razón más por la que deberían evitarse pérdidas de refrigerante. Las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado convencionales pueden perder hasta 100 gramos de refrigerante por cada uso a través de la bomba de vacío y durante la recuperación de aceite. Esto no ocurre con el modelo ASC 5500RPA de WAECO, que está basada en el principio Low Emission, con ella la pérdida de refrigerante es cercana al cero por ciento.

12 Conexión para la recuperación externa de refrigerante

(sin imagen)



¿SU TALLER ESTÁ PREPARADO PARA R 134A Y R 1234YF?

¿Qué sabe sobre el R 1234yf?

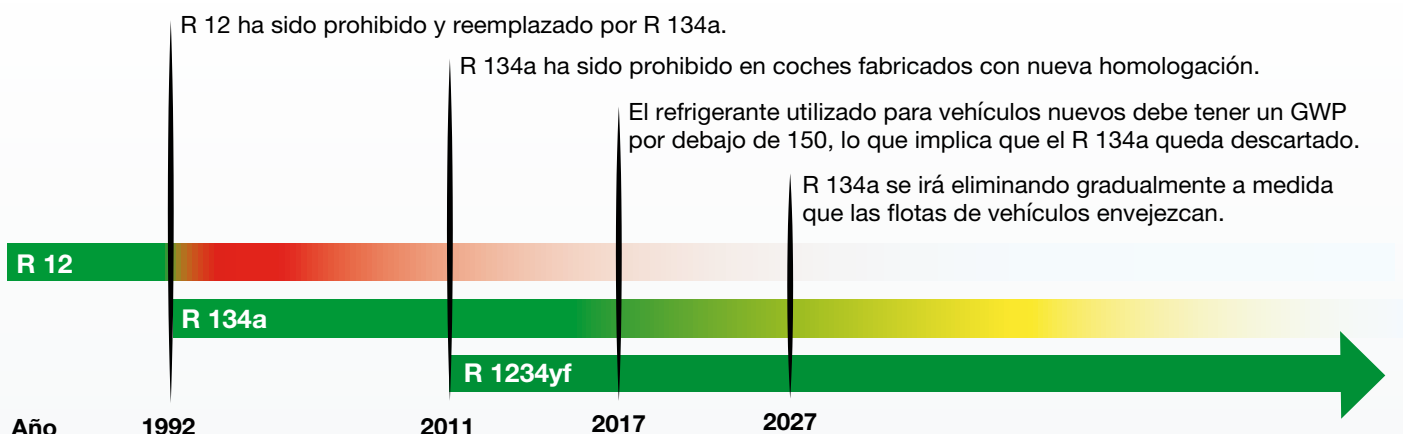
R 1234yf es el nuevo refrigerante para automóviles de pasajeros. El R 1234yf fue introducido por diversos fabricantes de vehículos en 2011 en modelos nuevos.

¿Qué ocurre con el R 134a?

El R 134a permanecerá en el mercado durante décadas. El R 134a seguirá utilizándose en otros vehículos y en el mercado de recambios.

El R 134a está prohibido en modelos nuevos de vehículos (con chasis nuevo) fabricados a partir del 2010.

El R134a se prohibirá en vehículos nuevos fabricados a partir de 2017.



R 1234yf – Un nuevo refrigerante para vehículos

Los siguientes vehículos utilizan R 1234yf:

- **BMW**, I3, I8
- **Chevrolet**, Trax, Malibu
- **Citroën**, C4 Picasso
- **Fiat**, 500X
- **Fisker**, Karma
- **Ford**, Transit M1, Nugget
- **Hyundai**, I30, IX45 & Santa Fé
- **JEEP**, Renegade
- **KIA**, Ceed & Carens, Optima
- **Land Rover**, Range Rover L405
- **Lexus**, GS250 & 450
- **Mazda**, CX5 & 6
- **Mitsubishi**, Space Star
- **Nissan**, Nota, QASHQAI
- **Opel**, Mokka & Astra J
- **Peugeot**, 308, 301
- **Renault**, ZOÉ
- **Subaru**, BRZ, XV & Forester
- **Suzuki**, S-Cross, SX4
- **Toyota**, GT86 & Prius

Fuente: Informe de la Oficina Federal de Transporte de Alemania, 2014



ASC 5500RPA

PARA EL NUEVO REFRIGERANTE R 1234YF

Aunque no son muchos, ya están aquí los primeros modelos de vehículos con sistemas de aire acondicionado preparados para usar refrigerante R 1234yf. Especialmente los talleres vinculados a una marca están obligados a acondicionarse para prestar servicio a estos sistemas. Ante esta situación, los profesionales de WAECO han diseñado, en estrecha cooperación con la industria del automóvil, la estación de mantenimiento ASC 5500RPA.

Dado que la R 1234yf es muy sensible a la contaminación con otros refrigerantes, **la ASC 5500RPA va equipada con una herramienta de análisis que comprueba la pureza del refrigerante.**

Diseñada totalmente para su uso con refrigerante R 1234yf, la ASC 5500RPA cumple con todas los reglamentos en materia de incendios y, por supuesto, ofrece todas las ventajas de los modelos "clásicos" de la serie ASC.

HOMOLOGACIONES/RECOMENDACIONES EN MATERIA DE ESTACIONES DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO PARA NUESTRA ASC 5500RPA PARA R 1234YF

BMW Group	Fisker*	Ford Europe*	Hyundai*	KIA*	Mazda*	Nissan*	Opel Group	Subaru*	Suzuki*	Toyota Motor Europe	Volkswagen Group	Volvo
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* en varios países

AHORRO DE COSTES EN SERVICIO PARA EL AIRE ACONDICIONADO GRACIAS A LA TECNOLOGÍA LOW EMISSION

Mantenimiento de aire acondicionado con R 1234yf sin tecnología low Emission

Promedio de refrigerante cargado en un sistema de aire acondicionado	600 g	
Precio medio de mercado del refrigerante R1234yf	179,00 €/kg	
Pérdida de refrigerante durante la purga de aceite usado	25 g	4,48 €
Refrigerante recuperado del sistema de aire acondicionado	95 %	5,37 €
Pérdida de refrigerante por servicio		9,85 €

Si se realizan 3 servicios de mantenimiento de aire acondicionado por semana, la pérdida de refrigerante anual es de **1.536,60 €**

(Evolución de precios Estado 2014)

Ahorro de costes de mantenimiento del aire acondicionado gracias a la tecnología Low Emission

Promedio de refrigerante cargado en un sistema de aire acondicionado	600 g	
Precio medio de mercado del refrigerante R1234yf	179,00 €/kg	
Pérdida de refrigerante durante la purga de aceite usado	0 g	0,00 €
Refrigerante recuperado del sistema de aire acondicionado	99,9 %	0,11 €
Pérdida de refrigerante por servicio		0,11 €

Si se realizan 3 servicios de mantenimiento de aire acondicionado por semana, la pérdida de refrigerante anual es de **17,16 €**

Ahorro anual con la tecnología Low Emission	1,519.44 €
Ahorro en 8 años con la tecnología Low Emission	12,155.52 €

ASC 5500RPA LOW EMISSION

- Robusta carcasa de metal
- Capacidad del cilindro de carga: 16 kg, capacidad de la bomba de vacío: 5 turismos/h
- Opcional: sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV
- Función integrada de análisis de refrigerante completamente automática
- Gestión completamente automática del reciclado de refrigerante, del aceite y del aditivo
- Comprobación automática de vacío
- Comprobación automática de fugas previa a la puesta en marcha del servicio
- Carga automática de aditivo de detección de fugas
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos integrada de cantidad de carga
- Cumple las normas SAE J 2099, 2788 y 2843
- Recuperación de refrigerante cercana al 100 %
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Pantalla de grandes dimensiones y manómetro iluminado para guiar al operador
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Bandeja de gran tamaño para herramientas
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Alemania
- Depósito de aceite usado patentado

ASC 5500RPA
Paquete de instrucciones
Adaptador para bombonas no retornables 1/4" HD

Nº Art. 8885200102 PG 106
Nº Art. 8889900001 PG 909
Nº Art. 8885400035 PG 106



Práctico:
Novedoso depósito de aceite usado con sistema de retorno de refrigerante



Con iluminación:
Manómetro con pantalla de fácil lectura con escala R 1234yf



Parte posterior:
Fácil acceso al filtro desde fuera (como requiere el TÜV)



Total seguridad:
Control electrónico dual del ventilador



MIS VENTAJAS

- **Seguridad extra:**
La estación de mantenimiento viene con una función integrada de análisis del refrigerante. Protección contra explosiones: análisis de riesgos realizado por un instituto independiente.
- **Comprobación regular automática de vacío:**
los acopladores con función de ventilación evitan la fuga de refrigerante.
- **Retardo de conexión y ventilación externa:**
El R 1234yf es inflamable en determinadas condiciones. Por lo tanto, la puesta en marcha del sistema únicamente activa el ventilador externo. Una vez que el ventilador ha estado funcionando durante 35 segundos, se transfiere tensión al sistema.
- **Tecnología Low Emission:**
recuperación de refrigerante cercana al 100 %.



ASC 5000 G

ESTACIÓN DE SERVICIO BÁSICA ECONÓMICA PARA R 1234YF

¿Está interesado en una estación de mantenimiento de aire acondicionado con el nuevo refrigerante **R 1234yf**? ¿Y quiere una estación de un fabricante de prestigio, sin tener por ello que invertir más dinero del necesario? En ese caso, esta **versión básica** de la ASC 5000 G podría ser la opción ideal para usted. La estación integra los conocimientos y la experiencia de WAECO. Las tareas de mantenimiento profesional del aire acondicionado se realizan de manera completamente automática, con poca intervención del operador.

Cuenta con todas las funciones estándar de la serie ASC, incluyendo la gestión de carga y recuperación de refrigerante, base de datos de cantidad de carga personalizada y comprobación automática de vacío. La ASC 5000 G se puede ampliar con una herramienta externa de análisis de refrigerante.

ASC 5000 G

- Robusta carcasa de metal
- Capacidad del cilindro de carga: 16 kg, capacidad de la bomba de vacío: 5 turismos/h
- Opcional: sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV
- Impresión de datos de servicio importantes, posibilidad de realizar varias impresiones
- Gestión completamente automática del reciclado de refrigerante, del aceite y del aditivo
- Comprobación automática de vacío
- Carga automática de aditivo de detección de fugas
- Gestión integrada de cantidad de carga y recuperación de refrigerante
- Base de datos integrada de cantidad de carga
- Base de datos de cantidad de carga personalizada
- Cumple las normas SAE J 2099, 2788 y 2843
- Pantalla de grandes dimensiones para guiar al operador
- Panel de manómetros orientable e inclinable (patentado)
- Cilindro de carga calentado para una carga a alta velocidad, posibilidad de aumentar el calor también durante el proceso de carga
- Plataforma de pesaje especial con 8 puntos de apoyo
- Función especial para el lavado del aire acondicionado
- Depósito de aceite usado de 500 ml, para un intervalo de mantenimiento más largo
- Bandeja de gran tamaño para herramientas
- También se puede utilizar en vehículos híbridos fabricados en Alemania
- Interfaz USB
- Pantalla gráfica suave



ASC 5000 G

Paquete de instrucciones para estaciones de mantenimiento de aire acondicionado

Nº Art. 8885200104

Nº Art. 8889900001

PG 106

PG 909



Opcional para todas las ASC 5000 G:
Sistema patentado de alimentación para aceite nuevo y aditivo UV



Total seguridad:
Control electrónico del ventilador



NUEVO: Interfaz USB para la actualización de software y base de datos, así como para la documentación de datos de servicio; la pantalla gráfica también puede mostrar caracteres especiales

MIS VENTAJAS

Flujo de aire:

el flujo de aire controlado y el ventilador de alto rendimiento con electrónica especial garantizan una ventilación adecuada.

Base de datos de cantidad de carga personalizada:

la serie ASC ofrece la opción de crear una base de datos con cantidades de carga personalizadas para un total de 100 vehículos diferentes.

Pantalla gráfica suave:

la pantalla también puede mostrar caracteres especiales como el cirílico o el chino.

interfaz USB:

El software de la estación de carga se puede actualizar fácilmente a través del puerto USB. O exportar datos importantes a un dispositivo USB para procesarlos posteriormente en un ordenador portátil o de sobremesa.

Herramientas externas de análisis de refrigerante R 1234yf

R 1234yf

Herramienta externa de análisis de gas R 1234yf con conexión USB

Cumple con las especificaciones de la Comisión especial de fabricantes de vehículos de Alemania

- Para ASC 5000 / ASC 5000 G
- Análisis fiable con acoplador con función de ventilación
- De fácil manejo
- **No incluye impresora**
- Indicación sencilla de la pureza del refrigerante

Nº Art. 8885100106

PG 106

Análisis externo de gas R 1234yf conforme a la norma SAE, con conexión USB

- Para ASC 5000 / ASC 5000 G
- La herramienta de análisis cumple la norma SAE J 2912
- Con conexión USB
- **Incluye impresora**
- **Indica los gases específicos en la pantalla, p. ej. R 1234yf, R 134a, R 22, HC y aire**

Nº Art. 8885100107

PG 106



AirCon Service Center	ASC 1000 G	ASC 2000 G	ASC 2000RPA
Alimentación de corriente	220/240 V – 50/60 Hz *	220/240 V – 50/60 Hz *	220/240 V – 50/60 Hz
Apta para refrigerante	R 134a	R 134a	R 134a
Nº Art.	9103301843	9103301841	8885200087
Recuperación/reciclaje			
Fabricación conforme a las normas de la consultora de certificación UL de EE. UU	●	●	●
Pureza del refrigerante recuperado conforme a la norma SAE J 2099	●	●	●
Índice de recuperación de refrigerante en Kg/h	30	30	30
Capacidad de la bomba de vacío	4 turismos/h	5 turismos/h	4 turismos/h
Capacidad del compresor hermético en KW	0,32	0,32	0,32
Capacidad del filtro seco en kg	150	150	150
Índice de reciclaje de refrigerante	Mín. 95 %	Mín. 95 %	Mín. 95 %
Se puede utilizar como herramienta de diagnóstico	–	–	–
Carga			
Cilindro de carga/capacidad útil en kg	10 kg	21 kg	21 kg
Cantidad de carga indicada en	Pantalla	Pantalla	Pantalla
Procesos			
Análisis de refrigerante	–	–	Automático
Recuperación/reciclaje	Automático	Automático	Automático
Purga de gases no condensables	Automático	Automático	Completamente automático
Purga de aceite usado	Automático	Automático	Automático
Evacuación	Automático	Automático	Automático
Comprobación de vacío	Automático	Automático	Automático
Comprobación de fugas de nitrógeno	–	–	Automático
Inyección de aditivo de detección de fugas	Automático	Automático	Automático
Inyección de aceite en el sistema de aire acondicionado	Automático	Automático	Automático
Carga de refrigerante	Automático	Automático	Automático
Panel de control			
Presión alta y baja indicada mediante	Manómetro	Manómetro	Manómetro
Vacío indicado en	Pantalla	Pantalla	Pantalla
Control total del proceso mediante la pantalla	●	●	●
Opción de ajustar el tiempo de evacuación	●	●	●
Impresión de protocolo con impresora	●	●	●
Conexión USB para actualizaciones de software y base de datos	●	●	–
Volumen de suministro			
Impresora	●	●	●
Mangueras de servicio (norma SAE), 3 m	●	●	●
Mangueras de servicio (norma SAE), 8 m	–	–	–
Adaptador de válvula para bombonas de refrigerante WAEKO	●	●	●
Manual de instrucciones	●	●	●
Adaptador para envase de 500 ml de aceite nuevo y tinte marcador UV	●	●	●
Depósito de aceite usado (500 ml)	●	●	●
Depósito de aceite usado herméticamente cerrado	–	–	–
Dispositivo de carga para aceite del compresor del aire acondicionado	●	●	●
Dispositivo para inyección de aditivo UV	●	●	●
Tanque de refrigerante calentado/bomba de fluido (F)	●	●	●
Cubierta antipolvo	–	●	●
Gafas/guantes de seguridad	●	●	●
Bombonas de prueba con aditivo UV para aprox. 10 aplicaciones	●	●	●
Envase de aceite nuevo PAG ISO 46, 500 ml	8887200013 ●	8887200013 ●	–
Envase de aceite nuevo PAG ISO 100, 500 ml	8887200014 ●	8887200014 ●	–
Accesorios/consumibles			
Adaptador para envase de 500 ml de aceite nuevo y tinte marcador UV	4440600026	4440600026	4440600026
Depósito de aceite usado 500 ml	4440600033	4440600033	4440600033
Cubierta antipolvo	4445900081	4445900081	4445900081
Depósito de lavado universal para R 134a	8885200088	8885200088	8885200088
Rollo de papel térmico para impresora (en pack de 4 unidades)	4445900088	4445900088	4445900088
Manguera de servicio para el lado de alta presión (norma SAE), 5 m	8885100026	8885100026	8885100026
Manguera de servicio para el lado de baja presión (norma SAE), 5 m	8885100025	8885100025	8885100025
Acoplador de servicio alta presión	8885400027	8885400027	8885400027
Acoplador de servicio baja presión	8885400026	8885400026	8885400026
Dimensiones			
An x Al x Fo (mm)	560 × 1300 × 650	560 × 1300 × 650	560 × 1300 × 650
Peso (kg)	95	100	100

* también disponible en versión de 110 voltios

ASC 2500 G	ASC 3000 G	ASC 5500RPA	ASC 5000 G
220/240 V – 50/60 Hz	220/240 V – 50/60 Hz	220/240 V – 50/60 Hz	220/240 V – 50/60 Hz
R 134a	R 134a	R 1234yf	R 1234yf
9103301844	9103301845	8885200102	8885200104
•	•	•	•
•	•	•	•
30	30	30	30
5 turismos/h	192 l/min.	5 turismos/h	5 turismos/h
0,32	0,6	0,32	0,32
150	150	150	150
Cercano al 100 %	Mín. 95 %	Cercano al 100 %	Mín. 95 %
•	–	•	–
16 kg	30 kg	16 kg	16 kg
Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla
–	–	Integrado/automático	Externo/opcional
Automático	Automático	Automático	Automático
Completamente automático	Automático	Completamente automático	Automático
Automático	Automático	Automático	Automático
Automático	Automático	Automático	Automático
Automático	Automático	Automático	Automático
–	–	–	–
Automático	Automático	Automático	Automático
Automático	Automático	Automático	Automático
Automático	Automático	Automático	Automático
Manómetro	Manómetro	Manómetro	Manómetro
Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla
•	•	•	•
•	•	–	–
•	•	•	•
•	•	–	•
•	•	•	•
•	–	•	•
–	•	–	–
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
–	•	–	•
•	–	•	–
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•/F	•	•
•	•	•	–
•	•	•	•
•	–	–	–
8887200013 •	–	–	–
8887200014 •	–	–	–
4440600026	4440600026	4440600026	4440600026
–	4440600033	–	–
4445900081	4445900081	4445900081	4445900081
8885200088	8885200088	–	–
4445900088	4445900088	4445900088	4445900088
8885100026	8885100026	8885100109	8885100109
8885100025	8885100025	8885100108	8885100108
8885400027	8885400027	Con función de ventilación: 8885400171	Con función de ventilación: Norma 8885400171: 8885400164
8885400026	8885400026	Con función de ventilación: 8885400170	Con función de ventilación: Norma 8885400170: 8885400163
560 × 1300 × 650	560 × 1300 × 650	560 × 1300 × 650	560 × 1300 × 650
100	110	110	100

Mangueras de carga y de vacío R 134a

Mangueras de servicio en varios colores para todas las aplicaciones para tecnología de aire acondicionado

- Aptas para todos los refrigerantes estándar
- El material altamente flexible permite su utilización incluso en zonas de difícil acceso de sistemas de aire acondicionado para automóviles
- Rosca de conexión conforme a la norma SAE
- Longitud: 3000 mm

Color de la manguera: rojo	Nº Art. 8885100065	PG 106
Color de la manguera: azul	Nº Art. 8885100064	PG 106



Depósito de lavado universal R 134a

Para una fácil instalación en estaciones de mantenimiento de aire acondicionado

- Integrado en el circuito de lavado para acelerar el proceso al nivel requerido

Contenedor de lavado universal	Nº Art. 8885200088	PG 106
Filtro de repuesto	Nº Art. 8880700246	PG 106



Tarjeta de memoria flash

Actualización del software de la estación y de la base de datos de cantidad de carga. Para todas las estaciones ASC fabricadas hasta el 2014.

- 6000 entradas de datos de vehículos
- También incluye datos de cantidad de carga para aires acondicionados de camiones
- No hay más que introducir la tarjeta de memoria flash y reproducirlos.

Tarjeta ASC 3000 bajo pedido. Por favor, indique el número de serie y la versión de software utilizada.

Actualizaciones de software para la nueva serie ASC G mediante dispositivo USB (pág. 5).

ASC 1000 hasta Nº de serie. 109999	Nº Art. 4441000041	PG 106
ASC 2000 hasta Nº de serie. 209999	Nº Art. 4441000042	PG 106
ASC 1000 desde Nº de serie. 110000	Nº Art. 4441000090	PG 106
ASC 2000 desde Nº de serie. 210000	Nº Art. 4441000091	PG 106
ASC 3000 desde Nº de serie 310000	Nº Art. 4441000144	PG 106



Juego de recipientes para la serie ASC

Juego de recipientes para la serie ASC

- Capacidad de 250 ml, venta en pack: 2 unidades

Juego de recipientes	Nº Art. 4440600110	PG 196
Filtro de repuesto	Nº Art. 8880700246	PG 196



Rollos de papel para impresora

Papel especial para impresoras termales de la serie ASC

- venta en pack: 4 unidades

Nº Art. 4445900088

PG 196



Acopladores rápidos de servicio R 134a

Para la conexión rápida de estaciones de mantenimiento de aire acondicionado a aires acondicionados de automóviles

- Aptos para su uso en todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado de WAECO
- Acopladores especiales de alta calidad para un uso longevo

ND con rosca interior M14 x 1,5"

Nº Art. 8885400026

PG 196

HD con rosca interior M14 x 1,5"

Nº Art. 8885400027

PG 196

ND con rosca exterior 3/8" SAE

Nº Art. 8885400024

PG 196

HD con rosca exterior 3/8" SAE

Nº Art. 8885400025

PG 196

ND con rosca exterior 1/4" SAE

Nº Art. 8885400089

PG 196

HD con rosca exterior 1/4" SAE

Nº Art. 8885400090

PG 196



Contenedor de aceite usado

Contenedor de aceite usado patentado para ASC 2500 y ASC 5500RPA

- Especialmente diseñado para tecnología Low Emission

Contenedor de aceite usado

Nº Art. 4440600131

PG 196

Tapa

Nº Art. 4440600133

PG 196

Junta tórica

Nº Art. 4443300097

PG 196

Cinta metálica para recipiente de aceite usado

Nº Art. 4442500710

PG 196



Filtro de servicio

Filtro de alto rendimiento para la serie ASC

- Conector especial para una instalación fácil

Secador para ASC 2500, modelos fabricados en 2013 o posteriores // Nº Art. 4440400009 // PG 190

Secador para ASC 5000 //

Nº Art. 4445900221 // PG 196

Secador para ASC modelos fabricados antes de 2013 //

Nº Art. 4440400008 // PG 196

Secador para ASC modelos G Series //

Nº Art. 4440400009 // PG 190



Aceite para bomba de vacío

Aceite para bomba de vacío

- Contiene 1 litro; HT 32

Nº Art. 8887200018

PG 105



CONSEJOS PROFESIONALES SOBRE ACEITES

ASEGÚRESE DE QUE UTILIZA EL TIPO ADECUADO

¿Qué tipo de aceite necesita cada compresor de aire acondicionado? Esta cuestión se plantea con frecuencia, dada la gran variedad de aceites para compresores ofrecida en el mercado. He aquí una sencilla regla de nuestros profesionales en aire acondicionado: ¡Asegúrese siempre de usar el tipo adecuado! Si el sistema contiene aceite PAG, recargue con aceite PAG, si se trata de aceite PAO, rellene con aceite PAO. También es recomendable usar el aceite especial de los respectivos fabricantes de compresores, ya que son perfectamente compatibles con el sistema.

Para determinar qué tipo de aceite circula por circuito de refrigeración, consulte la documentación del vehículo o el adhesivo informativo del sistema de aire acondicionado. En caso de duda es preferible comprobarlo de nuevo y anotar también la viscosidad.



Aceite para compresores con aditivo UV, ¡todo es cuestión de tener la mezcla adecuada!

Al añadir tintes de detección de fugas por UV, tenga en cuenta que el aceite del compresor y el aditivo deben ser perfectamente compatibles para evitar mezclas peligrosas. Esto es especialmente importante si está trabajando con vehículos híbridos. Añadir tintes de detección de fugas incompatibles puede provocar que el aceite del compresor se vuelva eléctricamente conductor y que acumule voltaje que suponga un peligro mortal en la zona alrededor del compresor de aire acondicionado.

Proteja a su personal y asegúrese de que tiene la mezcla adecuada.
Estaremos encantados de asesorarle sobre el producto adecuado a utilizar.

Aceite PAG para compresores

El aceite adecuado para todos los compresores de aire acondicionado disponibles actualmente

- Aceite PAG, 250 ml

ISO 46, baja viscosidad	Nº Art. 8887200001	PG 105
ISO 100, alta viscosidad	Nº Art. 8887200002	PG 105
ISO 150, ultra alta viscosidad	Nº Art. 8887200008	PG 105
ISO 46yf, baja viscosidad	Nº Art. 8887200042	PG 105



Aceite para compresores

Sistema exclusivo de carga de aceite para uso profesional

- Conservación limpia y sin humedad
- Evita la entrada de agentes contaminantes en la estación de mantenimiento de aire acondicionado
- Larga vida útil sin pérdida de calidad
- Contenedores de gran capacidad, se reemplazan con menos frecuencia

R 134a		
ISO 46, baja viscosidad, 500 ml	Nº Art. 8887200013	PG 105
ISO 100, alta viscosidad, 500 ml	Nº Art. 8887200014	PG 105
ISO 150, ultra alta viscosidad, 500 ml	Nº Art. 8887200019	PG 105
ISO 68, aceite PAO universal, 500 ml	Nº Art. 8887200017	PG 105
Aceite de éster SE 55 (no para híbridos), 500 ml	Nº Art. 8887200028	PG 105
ND8, 500 ml	Nº Art. 8887200021	PG 105
ND11, 100 ml (especial para híbridos)	Nº Art. 8887200035	PG 105
R 1234yf		
ND12, 100 ml	Nº Art. 8887200031	PG 105
SPA2, 500 ml	Nº Art. 8887200039	PG 105
VC 200yf, 500 ml	Nº Art. 8887200046	PG 105
PAG 46yf, baja viscosidad, 500 ml	Nº Art. 8887200041	PG 105

hybrid

hybrid



Aceite PAO para compresores

R 134a

Aceite sintético multigrado para compresor de aire acondicionado de uso universal para todos los aires acondicionados de turismos y camiones

- Viscosidad 68, 1000 ml

Aceite universal PAO

Nº Art. 8887200009

PG 105



Aceite universal para compresores con aditivo UV R 134a

Aceite universal para compresores con aditivo UV

- Viscosidad 68, 1000 ml

Aceite universal para compresores

Nº Art. 8887200036

PG 105



Aceite de éster Triton SE 55

R 134a

Aceite especial para aires acondicionados de autobuses, 1000 ml

- Éster de poliol lubricante, para uso en aires acondicionados de autobuses
- Aceite Fuchs original
- **No para híbridos**

Aceite de éster Triton SE 55

Nº Art. 8887200029

PG 105



Aceite de éster para compresores, R 134a

Aceite de para compresores

- Para R 134a y R 404, 1000 ml

Aceite de éster para compresores

Nº de Art. 8887200006 PG 105



Aceite para bomba de vacío

Aceite para bomba de vacío

- 1000 ml, HT 32

Aceite para bomba de vacío

Nº Art. 8887200018 PG 105



Aceite híbrido para kit básico

R 134a

Aceite híbrido para kit básico, contenido 120 ml

- Carga segura y homologada del aceite especial POE (poliol éster) con la tecnología de husillos, de eficacia probada
- Sin confusiones accidentales de tipos de aceites
- Conservación del aceite limpia y segura
- Sin mezclarse con otros aceites para compresores

Aceite híbrido para kit básico, 120 ml
Cartucho de repuesto

Nº Art. TP-9772

PG 105

Nº Art. TP-9775-0104

PG 105



REFRIGERANTE R 134A Y R 1234YF

EN LA BOMBONA RECARGABLE WAECO

DE CALIDAD PROBADA

Calidad nacida de la experiencia: la bombona recargable para refrigerante R 134a de WAECO demuestra su calidad en los talleres desde hace décadas. Por supuesto, también ofrecemos una versión del nuevo refrigerante R 1234yf, claramente identificable por el color rojo del cuello y con asas. ¡Imposible confundirse!

Bombona de acero recargable de calidad probada R 134a

Sistema reutilizable con dispositivo de seguridad para llenado

Capacidad: 12 kg de refrigerante R 134a

- Diseño robusto, buena estabilidad, cuello con asas y práctica válvula de extracción, bombona sin tubo de alimentación para extraer en forma de gas o de líquido
- Apta para todas las estaciones de mantenimiento portátiles o estacionarias

Llenado de bombona recargable WAECO	Nº Art. 8887100007	PG 105
Compra de bombona*	Nº Art. 8887100008	PG 105
Adaptador de bombona	Nº Art. 8885400129	PG 106

* El precio de compra se reembolsa si se devuelve la bombona antes de dos años



Bombona de acero recargable de calidad probada R 1234yf

Sistema reutilizable con dispositivo de seguridad para llenado

Capacidad: 5 kg de refrigerante R 1234yf

- Diseño robusto, buena estabilidad, cuello con asas y práctica válvula de extracción, bombona sin tubo de alimentación para extraer en forma de gas o de líquido
- Apta para todas las estaciones de mantenimiento portátiles o estacionarias

Llenado 5 kg	Nº Art. 8887100019	PG 105
Bombona retornable	Nº Art. 8887100018	PG 105
Adaptador de bombona, para válvulas grandes	Nº Art. 4440600148	PG 106
Adaptador de bombona, 1/2" ACME izquierda-> HP	Nº Art. 8885400238	PG 106



8885400238



4440600148



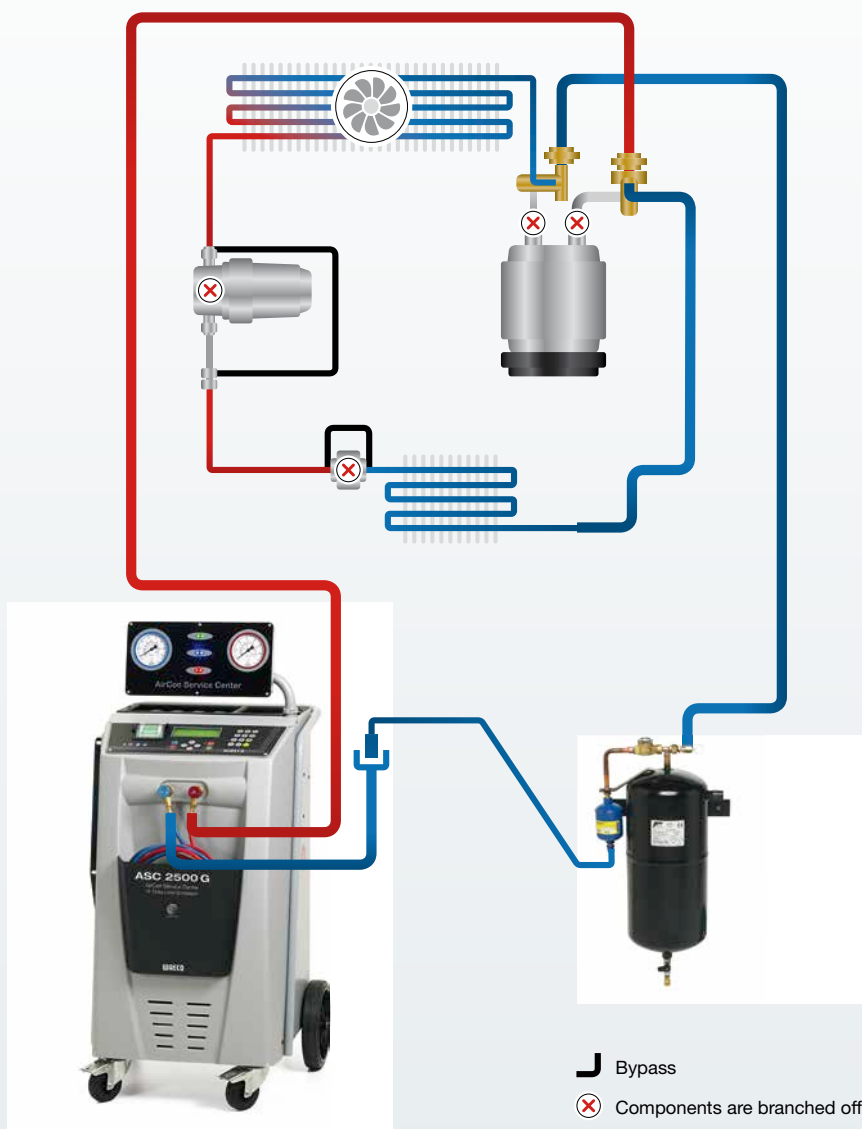
UN TRABAJO LIMPIO, EL LAVADO MERECE LA PENA

El servicio profesional a sistemas de aire acondicionado para automóviles incluye naturalmente el lavado del sistema para eliminar sustancias agresivas y contaminantes del circuito de refrigerante. El lavado protege de daños todas las partes del aire acondicionado, especialmente el compresor, el componente más importante.

No obstante, nunca tendrá un circuito de refrigerante cien por cien limpio. Esto se debe a la tecnología de evaporador de flujo paralelo utilizada comúnmente en la actualidad. **Recomendamos encarecidamente** añadir un **filtro de virutas** a la línea de aspiración cuando se lave el sistema. Esto **protegerá el compresor** y está especialmente indicado si ha reemplazado el compresor, ya que impedirá la entrada de partículas residuales en la estación recientemente instalada.

Nota importante:

¡El filtro de virutas (Nº Art. 8880700246) debe reemplazarse después de cada proceso de lavado (para cada vehículo)!



Este proceso de lavado ha sido desarrollado directamente con los principales fabricantes de automóviles. Los expertos sostienen que se trata de una medida muy adecuada y necesaria.

Las ventajas del lavado del sistema de aire acondicionado:

- Evita la repetición de costosas y molestas reparaciones
- Reduce en consecuencia los costes del taller
- Evita problemas con reclamaciones por garantía
- Mejora el paquete de mantenimiento de aire acondicionado del taller
- Recomendación para el taller

Depósito de lavado universal

R 134a

Acelera el proceso de lavado al nivel requerido si está integrado en el circuito de lavado

Volumen de suministro: Contenedor presurizado con válvula de extracción de dos vías, soporte de montaje universal para contenedor presurizado, filtro purificador, mirilla de cristal, manguera para conectar el contenedor al aire acondicionado y a la estación de mantenimiento conectada

Contenedor de lavado universal	Nº Art. 8885200088	PG 106
Filtro de repuesto	Nº Art. 8880700246	PG 106



Juego de adaptadores para lavado del aire acondicionado, 17 piezas

Para puentear válvulas de expansión y secadores

- Para conexión directa de las mangueras de servicio para el aire acondicionado a la aspiración del compresor y las mangueras de presión
- Fabricados en latón y aluminio de alta calidad para resistir las duras condiciones de uso en el taller
- Suministrado en un robusto maletín

Volumen de suministro: Juego de adaptadores universal para lavado, para muchos modelos de Audi y VW, así como para otras marcas

Juego de adaptadores universal para lavado del aire acondicionado	Nº Art. 8885300089	PG 106
Adaptador 3/8" en el lado de alta presión	Nº Art. 8885400104	PG 106



Juego de adaptadores II para lavado del aire acondicionado, 18 piezas

Juego de adaptadores para puentear los componentes del aire acondicionado

- El juego incluye una variedad de adaptadores, p. ej. para las válvulas de expansión y compresores
- El aire acondicionado se lava con refrigerantes, sin necesidad de emplear agentes de limpieza
- Ideal para eliminar aceite del sistema
- Uso flexible con varias opciones para adaptar
- El refrigerante es reciclado por la estación de mantenimiento de aire acondicionado y puede ser reutilizado
- No causa daños a las juntas y componentes

SK43, juego de adaptadores universales para lavado del aire acondicionado	Nº Art. 8885300125	PG 106
Juego de reparación de 6 juntas	Nº Art. 8885300090	PG 106



Juego de adaptadores III para lavado del aire acondicionado, 5 piezas

Para la limpieza de condensadores y evaporadores

- Para puentear válvulas de expansión y secadores
- Abrazaderas especiales con conectores de latón
- Conectores para mangueras de servicio de 3/8"

Recambios: Juego de juntas de recambio, Nº Art. 8881500878

SK46, conector para lavado de aire acondicionado	Nº Art. 8885300127	PG 106
Juego de reparación de 4 juntas	Nº Art. 8881500878	PG 106



Juego de adaptadores IV para lavado del aire acondicionado, 65 piezas

Juego de adaptadores para puentear los componentes del aire acondicionado

- El juego incluye una variedad de adaptadores, p. ej. para las válvulas de expansión y compresores
- El aire acondicionado se lava con refrigerantes, sin necesidad de emplear agentes de limpieza
- Ideal para eliminar aceite del sistema
- Uso flexible, con varias posibilidades de conexión de mangueras
- El refrigerante es reciclado por la estación de mantenimiento de aire acondicionado y puede ser reutilizado
- No causa daños a las juntas y componentes

Juego de adaptadores IV
para lavado del aire acondicionado

Nº Art. 8885300080 PG 106



Juego de adaptadores V para lavado, 143 piezas

Para el uso con junta tórica y conexiones cónicas

- Juego de adaptadores universales para lavado
- Los conectores variables se pueden adaptar, lo que permite el uso en conexiones de brida
- Múltiples posibilidades de conexión
- Suministrado en un robusto maletín de plástico
- Muy adecuado para su uso en el taller

Volumen de suministro: Robusto maletín, breves instrucciones prácticas con ilustraciones, 12 juntas, material de fijación, varios adaptadores

Juego de adaptadores V
para lavado del aire acondicionado

Nº Art. 8885300104 PG 106



Juego de filtros de virutas, 60 unidades

El filtro recoge agentes contaminantes procedentes del sistema para proteger el compresor

- Mantiene el compresor recién instalado libre de virutas
- Fácil de instalar, no es necesario cortar tubos o insertar accesorios
- Variedad de tamaños para adaptarse a diferentes sistemas de aire acondicionado

Volumen de suministro: 60 filtros en 20 tamaños diferentes, SK 47 con juego de herramientas

SK47, juego de filtros de virutas con herramienta
SK48, juego de filtros de virutas sin herramientas
Filtro para Audi A3, VW Golf V y VW Touran
Filtro de virutas 22 mm
Filtro de virutas 23 mm

Nº Art. 8885300128 PG 106
Nº Art. 8885300129 PG 106
Nº Art. 8887300038 PG 196
Nº Art. 8887300019 PG 196
Nº Art. 8887300020 PG 196



Recycle Guard

R 134a

Separa y elimina los restos de tapa fugas existentes en el circuito de aire acondicionado

- Durante la recuperación de refrigerante, se conecta la unidad Recycle Guard entre la estación de mantenimiento de aire acondicionado y el sistema de aire acondicionado.
- La unidad separa con fiabilidad los selladores existentes antes de que penetren y causen daños a la estación de mantenimiento.
- El filtro integrado se puede usar varias veces.

Recycle Guard
Soporte de montaje universal
Filtro de recambio

Nº Art. 8885200060
Nº Art. 8880600008
Nº Art. 8885200061

PG 106
PG 106
PG 196



Contaminación debida al sellador en la estación de mantenimiento de aire acondicionado sin Recycle Guard



Vea el vídeo explicativo de Recycle Guard en www.airconservice.eu/recycleguard



Soporte de montaje universal, se adapta a todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado



Apto para estaciones de mantenimiento de aire acondicionado de todas las marcas

Comprobador de aceite

R 134a

Volumen de suministro: Comprobador de aceite, grupo manométrico de una vía, con mangueras de servicio azul y roja con acoplamientos de servicio incluidos.

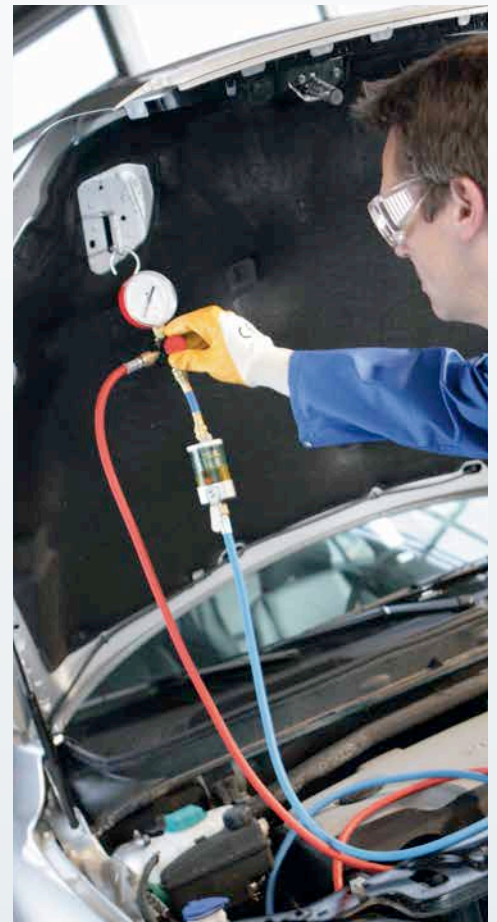
Nº Art. 8885100086

PG 106

-  **Rojo oscuro/negro**
Aceite sobrecalentado: compruebe las condiciones del compresor, se requiere lavado del circuito
-  **Naranja/amarillo**
El aceite comienza a sobrecalentarse: compruebe las condiciones del compresor, se requiere lavado del circuito
-  **Amarillo claro/blanco**
Aceite OK



Vea el vídeo explicativo del comprobador de aceite en www.airconservice.eu/oilchecker





Kit de lavado para híbridos



Contenedor especial para lavado de estaciones de mantenimiento de la serie ASC

- Homologado conforme a la norma SAE J 2843/2788/2843H
- Apto para su uso con toda la serie ASC (excepto ASC 2000RPA)
- Limpieza y lavado sencillos y completamente automáticos de la estación de mantenimiento, para utilizar en vehículos híbridos
- Para dar servicio a todos los vehículos híbridos

Volumen de suministro: Contenedor para lavado, software especial, manual de instrucciones

Kit de lavado para híbridos para ASC 1000	Nº Art. 8885200260	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 2000	Nº Art. 8885200261	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 2500	Nº Art. 8885200262	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 1000 G / ASC 2000 G / ASC 2500 G / ASC 3000 G	Nº Art. 8885200270	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 5000 / ASC 5000 G / ASC 5000RPA/ASC 5500RPA	Nº Art. 8885200259	PG 106
USB y kit de lavado para ASC 3000	Nº Art. 8885200263	PG 106



Vea el vídeo explicativo del kit de lavado para híbridos en
www.airconservice.eu/hybridkit



WAECO AIRCON SERVICE –

EVACUACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA AUTOMÓVILES

La evacuación de sistemas de aire acondicionado para automóviles debe realizarse con bombas de vacío diseñadas a tal efecto. Una evacuación demasiado rápida debida a una sobredimensión de la bomba de vacío provocará la congelación de restos de humedad en el sistema de aire acondicionado y, en consecuencia, un funcionamiento defectuoso.

Los sistemas de aire acondicionado para automóviles actuales tienen un volumen máximo de aire de 3 litros. Por lo tanto, durante el proceso de evacuación, únicamente pasarán por el acoplador de servicio 3 litros de aire por minuto. La bomba de vacío que se muestra más abajo está específicamente diseñada para satisfacer los requerimientos de capacidad de los sistemas de aire acondicionado para automóviles.

Puente de manómetros de 4 vías

Estación universal diseñada para uso portátil

- Conexión de alta calidad para SAE de 3/8"
- Se puede utilizar con: R 134a, R 404a, R 407c, R 22
- Manómetro clase 1
- No amortiguado
- Lo puede ajustar el operador
- Incluye mirilla de cristal de seguridad y suspensión
- Se suministra sin mangueras

Grupo manométrico de 4 vías

Nº Art. 8885100115

PG 106



Bomba de vacío, 42 l/min

R 134a

Bomba de vacío para su uso en aires acondicionados de vehículos de pasajeros e industriales

Especificaciones

Caudal nominal	42 l/min	Potencia absorbida	125 W
Vacío final	0,5 mbar	Tensión de alimentación	230 V/50 Hz
Velocidad	2,850 1/min	Dimensiones	95 × 184 × 279 mm
Capacidad aceite	227 ml	Peso	4,5 kg

Bomba de vacío

Nº Art. 8885200257

PG 106



Imagen similar al producto

Bomba de vacío, 132 l/min

R 134a

Bomba de vacío de alto rendimiento para su uso en aires acondicionados para vehículos con una carga de refrigerante de más de 2 kg.

Especificaciones

Caudal nominal	132 l/min	Potencia absorbida	330 W
Vacío final	0,02 mbar	Tensión de alimentación	230 V/50 Hz
Velocidad	2,800 1/min	Dimensiones	350 × 143 × 265 mm
Capacidad aceite	400 ml	Peso	11,2 kg

Bomba de vacío

Nº Art. 8885200256

PG 106



Imagen similar al producto

Equipo de recuperación portátil de refrigerante

Recuperación automática de refrigerantes

(R 12, R 22, R 134a, R 404a, R 413a (Isceon 49), R 410a)

- Recuperación de refrigerante en sistemas de aire acondicionado, transferencia entre bombonas de refrigerantes, transferencia a bombona especial para eliminación
- Autovaciado automático – posibilidad de realizar varios procesos de recuperación en unos instantes

Especificaciones

Índice de recuperación	gases: 16 kg/h; líquidos: 22 kg/h
Tensión de alimentación	230 V/50 Hz
Potencia absorbida	350 W
Controles	TÜV/GS
Peso	12,6 kg



Imagen similar al producto

Volumen de suministro: Estación de recuperación, mangueras roja y azul con válvulas de bola

Estación de recuperación de refrigerante	Nº Art. 8885200059	PG 106
--	--------------------	--------

Cilindro de carga de 2,0 kg para R 134a, R 404a y R 407c

Para uso estacionario en talleres de aire acondicionado

- Diseño robusto
- El refrigerante se puede extraer en forma de líquido o de gas

Volumen de suministro: Cilindro de carga, válvula de seguridad, manómetro

Cilindro de carga	Nº Art. 8885200269	PG 106
-------------------	--------------------	--------



NUEVO

Imagen similar al producto

Básculas para refrigerante

Resistente plataforma de pesaje

con pantalla independiente, en robusto maletín de plástico

- Pantalla de grandes dimensiones con opción de ajuste para kg – lb – oz
- Control por electroválvula para una carga precisa
- Plataforma de pesaje de 100 kg
- Recuperación y carga posibles mediante el sistema de control con electroválvula
- El proceso de carga se puede repetir
- Control con electroválvula de 220-V
- Sistema de control LCD de 9 V con alimentación independiente

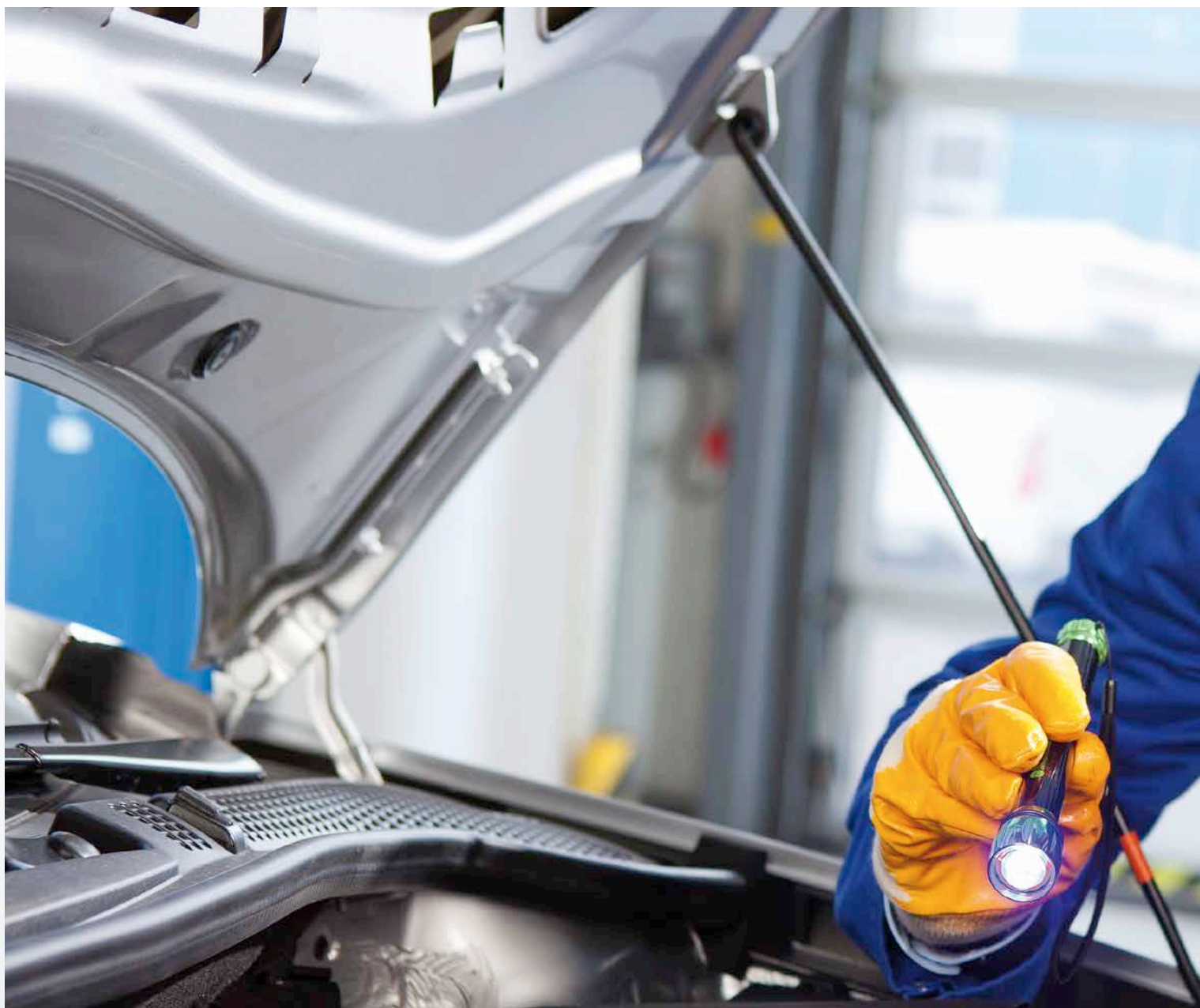
Especificaciones

Tensión de alimentación	batería de 9 V/220 V
Peso máximo	110 kg
Dimensiones (plataforma)	220 x 220 mm



Básculas para refrigerante	Nº Art. 8885100099	PG 106
----------------------------	--------------------	--------

DETECCIÓN DE FUGAS – SEIS MÉTODOS PARA BUSCAR FUGAS



1 Detección de fugas por UV

Se inyecta un aditivo especial fluorescente en el circuito de refrigerante, bien mediante la estación de mantenimiento de aire acondicionado o manualmente. Algunos modelos nuevos de secadores van equipados de serie con estos aditivos. Cuando se iluminan los componentes del aire acondicionado con una lámpara UV y se mira a través de las gafas de protección UV amarillas, la fuga se aprecia con claridad. La visibilidad está asegurada incluso en casos de motores cubiertos de aceite e incluso desde cierta distancia. A diferencia del método con gas protector, la detección de fugas por UV también es válida para buscar fugas ultra finas. Es el único método disponible en los casos de fugas por vibraciones.

2 Nitrógeno

Este método implica la producción por parte de la estación de mantenimiento de aire acondicionado de presión positiva mediante nitrógeno o presión negativa mediante vacío. La detección de fugas mediante presión diferencial es por lo general apta para la comprobación inicial de sistemas con muchas fugas o incluso vacíos. Únicamente indica que el sistema tiene fugas, no su localización. La comprobación únicamente es posible con estaciones de mantenimiento de aire acondicionado que se detengan automáticamente cuando detectan que es imposible generar vacío (p. ej. todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado ASC de WAECO). Si el proceso continúa sin dar aviso de fallo, se cuenta con la seguridad de que el sistema no tiene fugas y se puede cargar con refrigerante. Se cumplen los requisitos de la Ordenanza sobre protección del clima en materia de sustancias químicas. La WAECO ASC 2000RPA permite la aplicación de ambos métodos (presión positiva mediante nitrógeno o presión negativa mediante vacío).



3 Tracer o gas protector

El gas protector consiste en 95 % de nitrógeno y 5 % de hidrógeno. El principio de aplicación es similar al de la detección electrónica de fugas. La diferencia es que el operador tiene que rellenar el sistema con gas de prueba cuando se ha retirado el refrigerante. El inconveniente de este método es la cantidad de tiempo requerida (tras 15 minutos, el hidrógeno se ha dispersado prácticamente por completo y debe ser recargado). Otro inconveniente es el hecho de que la comprobación se realiza cuando el sistema no está funcionando. Por lo tanto, no se pueden detectar “las fugas por vibración”, que se producen cuando el motor está funcionando. (El sistema necesita refrigerante para funcionar, pero no se puede recargar todavía debido a la fuga). Es más, la detección de fugas con gas protector requiere unas condiciones ambientales limpias y constantes (por ejemplo, que no haya corrientes en el taller).

4 Detección electrónica de fugas

Los sistemas electrónicos detectan fugas muy pequeñas con facilidad. Sin embargo, en algunas secciones del sistema de aire acondicionado es difícil aplicar la prueba correctamente, o se requiere mucho tiempo.

5 Prueba de vacío

Completamente automática con las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado avanzadas

6 Prueba de burbujas simple

La llamada “prueba de burbujas” consiste en buscar fugas con espuma y es uno de los métodos de detección de fugas más antiguos. Aunque hoy en día es prácticamente irrelevante, ya que resulta imposible encontrar fugas muy pequeñas usando este método.

EL CONTROL DE FUGAS – ES ABSOLUTAMENTE NECESARIO

La utopía de un sistema de aire acondicionado sin mantenimiento se desechó hace ya mucho. Hoy en día, los expertos en aire acondicionado aceptan el hecho de que las pérdidas de refrigerante se producen literalmente en todos los sistemas.

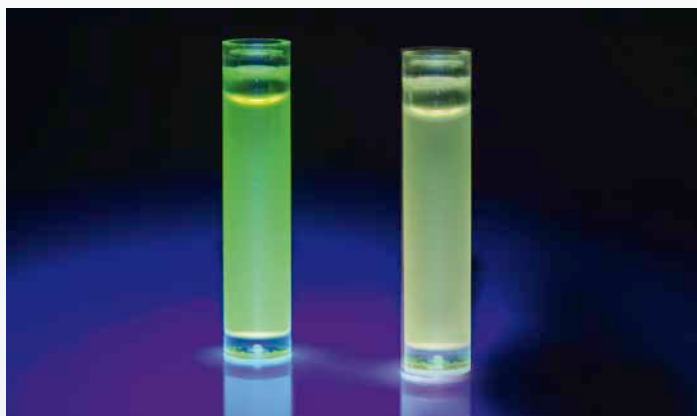
Estas pérdidas no son siempre el resultado de la rotura de conductos o de daños provocados por accidentes. Incluso los sistemas completamente intactos pierden algo de refrigerante a través del sistema de conductos y tuberías, conexiones roscadas, juntas de estanqueidad, etc. Estas pérdidas afectan particularmente a los sistemas modernos que contienen mucha menos cantidad de refrigerante que los sistemas de generaciones anteriores.

La legislación prohíbe la recarga de sistemas de aire acondicionado defectuosos, a fin de cuentas, el R 134a está considerado como una amenaza para el medio ambiente y con gran capacidad de destrucción del clima. Las comprobaciones regulares de fugas son también en interés del propietario del vehículo, para evitar daños al compresor. ¿Pero cuál es la mejor manera de detectar una fuga?



Nuestra sugerencia

¡Asegúrese de adquirir un aditivo UV de calidad! Los aditivos de baja calidad pueden provocar desgaste en las juntas del aire acondicionado y en la estación de mantenimiento de aire acondicionado. Es más, algunos aditivos UV contienen disolventes que pueden perjudicar la capacidad de lubricación del aceite refrigerante y, en el peor de los casos, causar daños al compresor. Los aditivos con contenido en naftalina también son peligrosos, porque dilatan las juntas. **Actualmente solo existe un aditivo UV en el mercado que esté especialmente formulado para su uso con aceites refrigerantes y, por lo tanto, sin disolventes: TRACERLINE®.** Si se emplea correctamente, este aditivo es absolutamente seguro para su uso en aires acondicionados de vehículos o en equipamiento de mantenimiento de aire acondicionado. Muchos fabricantes de automóviles estipulan que se deben emplear aditivos de detección de fugas de una calidad determinada.



Las cantidades de carga cada vez más pequeñas en los sistemas de aire acondicionado para automóviles exigen un equipamiento de detección de fugas más sensible. En este sentido, TRACER®, una marca de calidad, ofrece una solución convincente con sus aditivos de alta fluorescencia y una avanzada tecnología de luz LED UV azul.

Izquierda: El aditivo TRACER® de alta fluorescencia destaca a la luz de la lámpara de LED de luz UV azul, detección rápida y fiable. Con los productos TRACER® el aditivo UV y la lámpara son perfectamente compatibles.

Derecha: otro aditivo, este de baja fluorescencia, gran dificultad para detectar las potenciales fugas

Kit de detección de fugas por UV

R 134a

Para la detección de fugas en aires acondicionados de automóviles con R 134a en combinación con aceite PAG

- Robusto maletín de plástico resistente a aceite PAG
- La bomba manual y los cartuchos se pueden almacenar montados y listos para usar

Volumen de suministro: bomba manual con dos cartuchos de tinte para fugas, manguera de servicio del lado de baja y adaptador de válvula, lámpara UV de detección de fugas con conector para toma de encendedor, adaptador para batería del vehículo, gafas UV, GLO-AWAY (225 ml), etiquetas de TRACER® para el capó (50 unids.)

Kit de detección de fugas por UV

Nº Art. 8885300072

PG 106



**Homologado
por los
fabricantes de
automóviles**

Kit de detección de fugas con luz UV azul

R 134a

Especialmente diseñado para todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado con dispositivo de inyección de tinte detector integrado

- Potente lámpara UV (50 W, 12 V)
- Intensidad UV: 5000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

Volumen de suministro: Lámpara UV de 50 W para detección de fugas con pinzas para la batería, envase de recarga de 236 ml para todas las estaciones de reciclaje con gestión de aditivo UV integrada. Contenido suficiente para aprox. 24 aplicaciones en vehículos. Gafas UV, etiquetas TRACER® para el capó (24 unids.)

Kit de detección de fugas por UV

Nº Art. TP-1151

PG 106



Kit de detección de fugas LED

R 134a

Especialmente diseñado para todas las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado con dispositivo de inyección de tinte detector integrado

- Potente lámpara LED UV (50 W, 12 V)
- Intensidad UV: 5000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

Volumen de suministro: Lámpara LED UV de detección de fugas con 3 pilas AA, envase de recarga de 236 ml para todas las estaciones de reciclaje con gestión de aditivo UV integrada.. Contenido suficiente para aprox. 24 aplicaciones en vehículos. Gafas UV, etiquetas TRACER® para el capó (24 unids.)

Kit de detección de fugas LED

Nº Art. TP-8651

PG 106



Kit básico para R 1234yf

R 1234yf

- Potente lámpara UV (50 W)
- Intensidad UV: 5000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

Volumen de suministro: Lámpara LED UV de detección de fugas con 3 pilas AA, cartucho de 14,8 ml, accesorio de inyección para sistemas de R 1234yf, gafas UV, etiqueta TRACER®

Juego básico

Nº Art. TP-128155

PG 106

Cartucho de recambio, venta en pack: 1

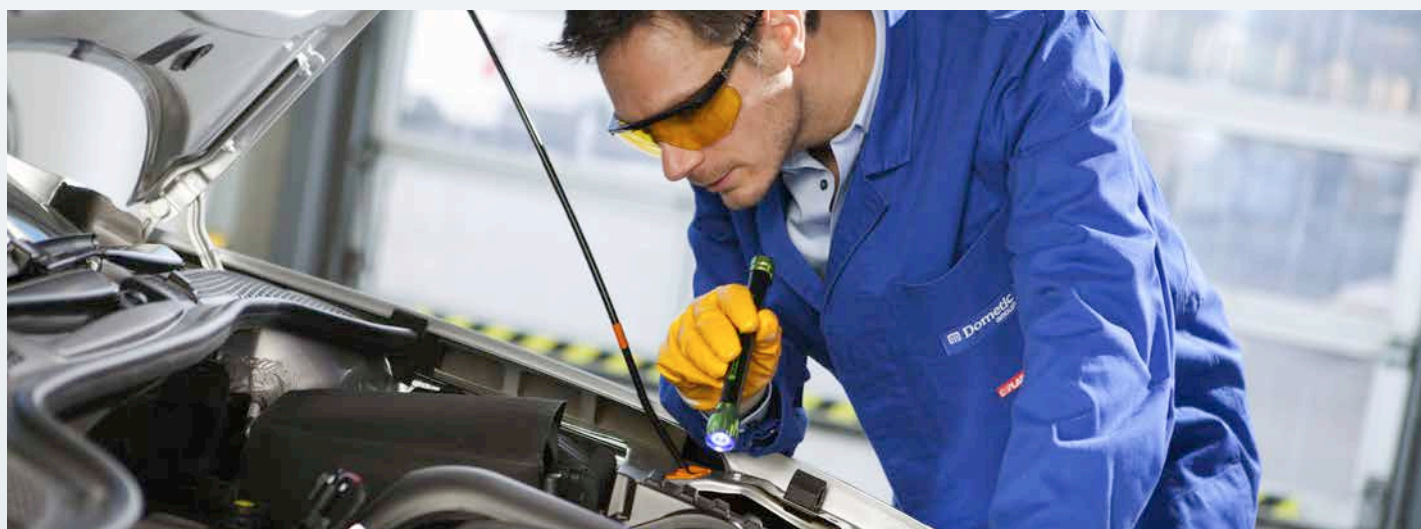
Nº Art. TP-128457

PG 105

Cartucho de recambio, venta en pack: 3

Nº Art. TP-128157

PG 105



Lámpara de LED con luz UV azul para detección de fugas

Lámpara de LED con luz UV azul para detección de fugas

- Tensión de funcionamiento de 12 voltios, para conectar directamente a la toma del encendedor
- Adaptador para conexión directa a la batería del vehículo
- Alta intensidad luminosa para una detección de fugas de alto rendimiento
- Sin necesidad de precalentamiento, para uso inmediato
- Cable de conexión de 5,5 m

Volumen de suministro: lámpara UV, gafas UV, adaptador para conexión

SK18/2: Se suministra en un robusto maletín de plástico

Lámpara UV de detección de fugas	Nº Art. TP-8690X	PG 106
SK18/2, Juego de lámparas de detección de fugas	Nº Art. 8885300115	PG 106



8885300115

Lámpara de LED con luz UV azul para detección de fugas

Lámpara de LED con luz UV azul para detección de fugas

- Tecnología sin cables
- Con batería NiMH recargable
- Intensidad luminosa extraordinariamente alta
- Tecnología LED especial, 10 veces más luminosa que las luces LED estándar
- Alcance de inspección extra largo (hasta 6 m)
- Hasta 6 horas de funcionamiento entra carga y carga
- Compatible con todos los tintes de detección de fugas

Volumen de suministro: Lámpara UV con batería, gafas UV, cargador

Lámpara UV para detección de fugas	Nº Art. TP-8690/F	PG 106
------------------------------------	-------------------	--------



Linterna de LED con luz UV azul para detección de fugas

Ideal para la inspección inicial a la recepción del automóvil

- Diseño compacto sin cables
- Muy ligera
- Alta intensidad luminosa
- Con 3 pilas AA
- Fácil de usar
- Bombilla LED de 100 000-horas

Volumen de suministro: Lámpara UV, gafas UV

Lámpara UV para detección de fugas	Nº Art. TP-8640CS	PG 106
------------------------------------	-------------------	--------



Envases TRACER®

R 134a

Para refrigeración y sistemas de aire acondicionado (R 134a/aceite PAG)

- **Envase recargable para todas las estaciones de reciclaje con gestión de aditivo UV integrada**
- Se pueden emplear cantidades individuales como y cuando sea necesario
- **Una vez que el sistema está vacío, el aditivo (TP-3820-0301) se introduce en el componente a reemplazar – p. ej. el secador**
- Se pueden emplear cantidades individuales como y cuando sea necesario

Envase de recarga 475 ml, para aprox. 50 aplicaciones en turismos	Nº Art. TP-3820-0016	PG 105
Envase de recarga 236 ml, para aprox. 25 aplicaciones en turismos	Nº Art. TP-3820-0008	PG 105
Venta en pack: 3 envases, para 4 aplicaciones en turismos	Nº Art. TP-3820-0301	PG 105



TP-3820-0008

Homologado
por los
fabricantes de
automóviles

TP-3820-0016

TP-3820-0301

PROTEJA SU ESTACIÓN DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO

Y LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE SUS CLIENTES

Los aditivos UV para la detección de fugas han demostrado su eficacia en todo el mundo, porque son rápidos y fáciles de usar, facilitan precisión para detectar fugas y tienen precios competitivos. No obstante, recomendamos precaución, ya que los productos de baja calidad pueden provocar desgaste en las juntas del aire acondicionado así como en la estación de mantenimiento de aire acondicionado. Es más, los aditivos para la detección de fugas pueden contener disolventes que perjudiquen la capacidad de lubricación del aceite refrigerante. **Por lo tanto, asegúrese de adquirir un aditivo UV de calidad.**

Para el uso con aceites refrigerantes (PAG, aceite mineral, éster), únicamente existe en la actualidad un aditivo UV disponible que no contiene ningún tipo de disolventes, cuenta con una excelente fluorescencia y se basa únicamente en aceites refrigerantes de alta calidad. Su nombre: TRACER®. Si se emplea correctamente, este aditivo es absolutamente seguro para su uso en todo tipo de aires acondicionados de vehículos y estaciones de mantenimiento de aire acondicionado. Los aditivos especiales para detección de fugas TRACER® cuentan con homologación para su uso con nuevos refrigerantes, como CO² y R 1234yf. Los productos TRACER® contienen 10 veces más tinte que otros aditivos UV, lo que los hace mucho más efectivos a la hora de buscar fugas muy pequeñas.

Los aditivos TRACER® (derecha) contienen 10 veces más tinte que otros aditivos UV (izquierda)



Aditivo UV TRACER® (en envase patentado)

R 134a

Para estaciones de mantenimiento de la serie ASC y de otros fabricantes, 500 ml

- Aditivo UV TRACER® para aprox. 71 aplicaciones si se usa en combinación las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado ASC
- Homologado por la mayoría de fabricantes

Accesorio 4440600026 (adaptador)

Aditivo UV TRACER® N° Art. TP-3820-500 PG 105



Homologado por fabricantes de automóviles

Aditivo UV TRACER® (en envase patentado)

R 1234yf

Para estaciones de mantenimiento de la serie ASC y de otros fabricantes, 500 ml

- Aditivo UV TRACER® para aprox. 71 aplicaciones si se usa en combinación las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado ASC

Accesorio 4440600026 (adaptador)

Aditivo UV TRACER® N° Art. 8887200030 PG 105



NUEVO

Imagen similar al producto

Aditivo UV TRACER®

R 1234yf

Aditivo UV para refrigerante R 1234yf

- Aditivo UV TRACER® UV-si se usa en combinación con las AirCon Service Center

3 cartuchos de 14,89 ml N° Art. TP-9825 PG 105
Envase de 237 ml N° Art. TP-3825 PG 105



NUEVO

Imagen similar al producto

Sticks TRACER®**R 134a****Para refrigeración y sistemas de aire acondicionado, venta en pack: 6 unids.**

- Al recargar tras una reparación normal, se añade el contenido del stick TRACER® al refrigerante
- Cada stick contiene exactamente la cantidad adecuada para el volumen de refrigerante de un sistema de aire acondicionado de un automóvil

En combinación con aceite PAG
En combinación con aceite de éster

Nº Art. TP-3860-0601
Nº Art. TP-3870-0601

PG 105
PG 105



Homologado
por fabricantes
de automóviles

Cartucho TRACER® para aprox. 14 aplicaciones en turismos R 134a**Para refrigeración y sistemas de aire acondicionado, venta en pack: 3 unids.**

- Para añadir al sistema una vez está cargado utilizando la bomba manual TP-9848
- Para preparar una reparación en caso de que el cliente no pueda dejar el automóvil en el taller de forma inmediata
- Para utilizar con refrigerante R 134a en combinación con aceite PAG
- Para aprox. 7 aplicaciones en furgonetas/camiones pequeños utilizando una carga de refrigerante de hasta 2,2 kg

Cartucho TRACER®

Nº Art. TP-9860-0301

PG 105



Homologado
por fabricantes
de automóviles

Cartucho TRACER® para aprox. 34 aplicaciones en turismos R 134a**Para refrigeración y sistemas de aire acondicionado, venta en pack: 3 unids.**

- Para añadir al sistema una vez está cargado utilizando la bomba manual TP-9741
- Para preparar una reparación en caso de que el cliente no pueda dejar el automóvil en el taller de forma inmediata
- Para utilizar con refrigerante R 134a en combinación con aceite PAG
- Para aprox. 17 aplicaciones en furgonetas/camiones pequeños utilizando una carga de refrigerante de hasta 2,2 kg

Cartucho TRACER®

Nº Art. TP-9760-0304

PG 105

**Tintes TRACER®****R 134a****Para aceite de motor, caja de cambios y dirección asistida, combustible, agua de refrigeración venta en pack: 6 unids.**

- Aplicaciones posibles: pérdida de agua de refrigeración, fugas de aceite u olor a gasolina
- No hay más que añadirlo al circuito en cuestión. La cantidad necesaria se puede tomar de los envases resellables cuando sea necesario

Para aceites y combustibles
Para agua de refrigeración

Nº Art. TP-3400-0601
Nº Art. TP-3900-0601

PG 105
PG 105

**TRACER® aplicación en híbridos****hybrid****Kit de inyección de aditivo UV para vehículos híbridos**

- La resistencia al aislamiento del aceite del compresor no disminuye
- Almacenamiento a prueba de luz de los aceites especiales POE en bolsas laminadas de aluminio

Volumen de suministro: 3 sticks, manguera, acoplador, válvula, adaptador de carga

Kit de inyección de aditivo UV

Nº Art. TP-3812

PG 105

Cartucho de recambio, venta en pack: 3 unids.

Nº Art. TP-3811-301

PG 105



Producto GLO-AWAY TRACER®

Limpiador de tinte del aditivo

- Para limpiar la zona de la fuga tras la reparación
- Elimina los restos de aditivo en el compartimento del motor/en los puertos de mantenimiento
- Apto para usar con todos los aditivos de detección de fugas TRACER®

Spray de 225 ml	Nº Art. TP-9000-0008	PG 105
Spray de 450 ml	Nº Art. TP-9000-0016	PG 105



Bomba manual para añadir aditivos de detección de fugas

R 134a

Para añadir aditivos de detección de fugas TRACER® al lado de aspiración de aires acondicionados cargados con R 134a

- Dosificación precisa mediante el ajuste del husillo
- La válvula antirretorno integrada protege contra la sobrepresión
- Para cartucho N° Art. TP-9860-0301

Volumen de suministro: manguera de servicio de baja presión con acoplador rápido para sistemas de aire acondicionado con R 134a, 2 cartuchos de aditivo, adaptador de conducto, husillo manual, etiqueta con instrucciones

Bomba de mano	Nº Art. TP-9848	PG 106
Husillo de recambio	Nº Art. 9103500683	PG 106



Bomba de mano para inyección de aditivos de detección de fugas

R 134a

Para añadir aditivos de detección de fugas TRACER® al lado de aspiración de sistemas de aire acondicionado cargados con R 134a

- Dosificación precisa mediante el ajuste del husillo
- La válvula antirretorno integrada protege contra la sobrepresión
- Para cartucho N° Art. TP-9760-0304

Volumen de suministro: manguera de servicio de baja presión con acoplador rápido para sistemas de aire acondicionado con R 134a, 1 cartucho de aditivo, adaptador de conducto, husillo manual, etiqueta con instrucciones

Bomba de mano	Nº Art. TP-9741	PG 106
---------------	-----------------	--------



Guantes de seguridad/gafas estándar de visión completa/gafas UV

Guantes de seguridad para trabajar con refrigerantes y aditivos UV
Gafas estándar de visión completa para trabajar con refrigerantes
Gafas UV para detección de fugas

Guantes de seguridad	Nº Art. 8885400065	PG 106
Gafas estándar de visión completa	Nº Art. 8885400066	PG 106
Gafas UV para detección de fugas	Nº Art. TP-9940	PG 106



Manómetro para presión del nitrógeno y detector de fugas

R 134a

Para inspecciones de evaporadores de aire acondicionado y sistemas de aire acondicionado completos instalados

- Bloque de manómetros con válvula de ventilación y válvulas de seguridad, 36 bar de presión de apertura
- Reductor de presión de nitrógeno, ajustable de 0 a 35 bar
- Manómetro de comprobación 0 a 40 bar, calibración: 1 bar, clase 1.0

Volumen de suministro: reductor de presión, acoplador rápido de servicio, manguera de 1,8 m para el lado de baja, adaptador 1/4" SAE x 1/2" ACME, carro con bloque de manómetros para cilindro

Manómetro para presión y detector de fugas

Nº Art. 8885400092

PG 106

Kit de ampliación para lado de alta

Nº Art. 8885400124

PG 106

Kit de ampliación para R 1234yf

Nº Art. 8885400165

PG 106



Homologado
por fabricantes
de automóviles

Comprobador de nitrógeno portátil para

R 134a

Unidad portátil compacta, diseñada para realizar mediciones de nitrógeno

- Firmemente instalado en un robusto marco de acero
- Ideal para el servicio externo a maquinaria de construcción y minería, así como a otros vehículos especiales

Volumen de suministro: manómetro de grandes dimensiones clase 1.0, bloque de aluminio incluyendo válvula de seguridad, manguera de servicio de 1,8 m con acoplador para lado de baja, SIN reductor de presión

Comprobador de nitrógeno

Nº Art. 8885400297

PG 106



Manorreductor de nitrógeno

R 134a

Para la admisión de nitrógeno controlada y segura en sistemas de aire acondicionado (prueba de presión)

- Rango de ajuste de 0 a 35 bar, por lo que también es apto para lavado
- Diseño de alta calidad

Volumen de suministro: reductor de presión, acoplador rápido de servicio, manguera de servicio de 1,8 m para lado de baja presión, adaptador 1/4" SAE x 1/2" ACME

Reductor de presión

Nº Art. 8885400058

PG 106



Homologado
por fabricantes
de automóviles

Manorreductor de nitrógeno/gas protector

R 134a

Para la admisión de nitrógeno controlada y segura en sistemas de aire acondicionado (prueba de presión)

- Rango de ajuste de 0 a 20 bar, ideal para inspecciones de aire acondicionado (§ 5 de la Ordenanza alemana sobre protección del clima en materia de sustancias químicas)

Juego de mangueras para conexión segura al sistema de aire acondicionado del vehículo

Volumen de suministro del juego: acoplador rápido de servicio, manguera de 1,8 m para el lado de baja presión, adaptador 1/4" SAE x 1/2" ACME

Reductor de presión de nitrógeno

Nº Art. 8885400135

PG 106

Reductor de presión de gas protector

Nº Art. 8885400172

PG 106

Juego de mangueras para reductor de presión de nitrógeno

Nº Art. 8885400136

PG 106



Juego de
mangueras

Detector electrónico de fugas R 134a // R 134a fuga de referencia

Percibe concentraciones de refrigerante en el ambiente

- Reacciona únicamente al refrigerante R 134a, por lo que no es sensible a interferencias de otros gases (emisiones de materiales plásticos) o movimiento de aire
- Sonda flexible para alcanzar zonas de difícil acceso
- Sensibilidad: hasta 5 g/año

Especificaciones

Tensión de funcionamiento	3 V
Tiempo de servicio del sensor aprox.	100 horas
Longitud de la articulación	420 mm
Dimensiones/peso	270 x 65 x 65 mm/580 g (incl. batería)

Detector de fugas de R 134a	Nº Art. TP-9360	PG 106
Sensor	Nº Art. 9103500684	PG 106
Filtro, venta en pack: 20 unids.	Nº Art. 9103500685	PG 106



Calibre para fugas de referencia de R 134a

Para comprobar el funcionamiento y la sensibilidad de detectores electrónicos de fugas

- Fuente de fuga de R 134a constante
- Apta para todos los detectores electrónicos de fugas de refrigerante

Especificaciones

Índice de liberación	5 g/año
----------------------	---------

Fuga de referencia	Nº Art. 8885100095	PG 106
--------------------	--------------------	--------



Detector de fugas multirefrigerante, apto para varios gases

Sensor con sistema electrónico controlado por microprocesador con reconocimiento de señal multicanal

- Sensibilidad constante a lo largo de toda la vida útil del sensor
- También se puede ajustar para entornos muy contaminados (p. ej. compartimento del motor)
- Cumple con todas las normas internacionales relevantes en materia de aplicaciones para vehículos:
SAE J2913 para R 1234yf, SAE J2791 para R 134a, EN14624:2005.
Identifica todos los refrigerantes y mezclas basados en FC y CFC, así como SF6.

Detector multigas de fugas	Nº Art. 8885100124	PG 106
----------------------------	--------------------	--------

Recambios:

Sensor	Nº Art. 8885100132	PG 106
Filtro para sensor	Nº Art. 8885100133	PG 106
Punta de filtro	Nº Art. 8885100134	PG 106



Carro portabombona

Para un transporte y almacenamiento seguro de bombonas de 10 litros

- Carro portabombonas práctico y robusto
- Con suspensión para mangueras
- Caja integrada para guardar los accesorios

Carro portabombonas	Nº Art. 8885400057	PG 106
---------------------	--------------------	--------



Spray para detección de fugas

Detección de fugas mediante la formación de espuma en los puntos de fuga del circuito de refrigerante

- Apto para la detección rápida de fugas grandes (p. ej. en uniones roscadas o a presión), fácil de usar

Spray para detección de fugas, 500 ml	Nº Art. 8887300018	PG 106
---------------------------------------	--------------------	--------



MANTENIMIENTO EN VEHÍCULOS HÍBRIDOS – 100 % LIMPIO Y SEGURO

Hay muchas estaciones de mantenimiento de aire acondicionado en el mercado con opción para híbridos, pero no todas son eficientes. Y esto a pesar de que en el sector todos coinciden en la necesidad de un lavado a fondo de todo el sistema al cambiar de un refrigerante a otro.

La norma SAE J2843 H estipula un máximo admisible en contaminación cruzada de aceite del 0,1 % del volumen total de aceite. Para 150 ml de aceite PAG esto se traduce en meramente 0,15 ml (es decir, menos de una gota de aceite). Dicho esto, no bastará con echar mano de las mangueras de servicio y anegar el sistema con refrigerante, como es la práctica habitual en algunas estaciones de mantenimiento disponibles en el mercado. Las líneas de refrigerante, las válvulas y las mangueras de servicio siempre contendrán aceite residual, que puede provocar contaminación cruzada y exposición peligrosa a alto voltaje.

El concepto híbrido de Dometic WAECO trabaja de manera igual de efectiva que un limpiador de alta presión. Se instala un contenedor de lavado adicional en la estación de mantenimiento y se pone al vacío. El refrigerante requerido para la limpieza de los componentes internos de la estación se hace pasar varias veces a través del sistema a alta presión y en sentidos alternantes.

El resultado: las mangueras de servicio, las válvulas magnéticas y similares quedan casi 100 % limpias.

Kit de lavado para híbridos

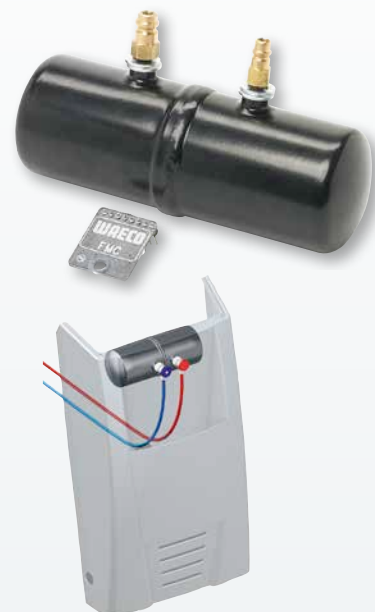


Contenedor especial para lavado de estaciones de mantenimiento de la serie ASC

- Homologado conforme a la norma SAE J 2843/2788/2843H
- Apto para su uso con toda la serie ASC (excepto ASC 2000RPA)
- Limpieza y lavado sencillos y completamente automáticos de la estación de mantenimiento, para utilizar en vehículos híbridos
- Para dar servicio a todos los vehículos híbridos

Volumen de suministro: Contenedor para lavado, software especial, manual de instrucciones

Kit de lavado para híbridos para ASC 1000	Nº Art. 8885200260	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 2000	Nº Art. 8885200261	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 2500	Nº Art. 8885200262	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 1000 G / ASC 2000 G / ASC 2500 G / ASC 3000 G	Nº Art. 8885200270	PG 106
Kit de lavado para híbridos para ASC 5000 / ASC 5000 G / ASC 5000RPA/ASC 5500RPA	Nº Art. 8885200259	PG 106
USB y kit de lavado para ASC 3000	Nº Art. 8885200263	PG 106



Guantes para alta tensión



Resistentes guantes de seguridad para alta tensión

- Conforme a las normas EN 60903 y CE 0333
- Para un trabajo seguro y profesional con vehículos híbridos
- Se suministra en paquete de seguridad a prueba de luz

Guantes para alta tensión	Nº Art. 8885400173	PG 106
---------------------------	--------------------	--------



TRACER® aplicación en híbridos



Kit de inyección de aditivo UV para vehículos híbridos

- La resistencia al aislamiento del aceite del compresor no disminuye
- Almacenamiento a prueba de luz de los aceites especiales POE en bolsas laminadas de aluminio

Volumen de suministro: 3 sticks, manguera, acoplador, válvula, adaptador de carga

Inyección de aditivo UV	Nº Art. TP-3812	PG 105
Cartucho de recambio, venta en pack: 3 unids.	Nº Art. TP-3811-301	PG 105



Aceite para compresores



Aceite para compresores ND11 y SPA2

- Aceite de compresor especial para aplicaciones híbridas de alto voltaje

ND11, 100 ml	Nº Art. 8887200035	PG 105
SPA2, 500 ml	Nº Art. 8887200039	PG 105



Inyector de aceite



Inyector para inyección manual de aceites y/o aditivos UV

- Inyector para inyección manual de aceites y/o aditivos UV
- Fácil de usar, diseño robusto, ideal para su uso en el taller
- Con indicadores graduados en ml y oz para aceite y un indicador extra para aditivo
- Se suministra con manguera y acopladores (R 134a y R 1234yf) para utilizar con diferentes refrigerantes y aceites
- Mirilla de cristal con dispositivo de protección antirotura para mayor seguridad
- Ideal para aplicaciones en híbridos, en las que es imprescindible evitar la contaminación cruzada (SAE J2843H)

Inyector de aceite	Nº Art. 8885300132	PG 105
--------------------	--------------------	--------



Kit básico de aceite híbrido



Kit básico de aceite híbrido, contenido 120 ml

- Carga segura y homologada del aceite especial POE (poliol éster) con la tecnología de husillos, de eficacia probada
- Sin posibilidad de que se confundan los tipos de aceite
- Almacenamiento limpio y seguro del aceite
- Sin mezcla con otros aceites para compresores

Kit básico para aceite híbrido, contenido 120 ml	Nº Art. TP-9772	PG 105
Cartucho de recambio	Nº Art. TP-9775-0104	PG 105



LIMPIEZA DE AIRE ACONDICIONADO

AIRE FRESCO Y SANO EN EL INTERIOR DEL VEHÍCULO

Requiere muy poco esfuerzo eliminar de manera efectiva microorganismos nocivos de los sistemas de aire acondicionado para automóviles. **El nebulizador de ultrasonidos Refresh-o-mat HD de WAECO** se encarga de realizar esa tarea. Esta estación de mantenimiento profesional de alto rendimiento ha sido **diseñada a conciencia para su uso en el taller**: robusta carcasa de acero inoxidable, alimentación de corriente con filtro de entrada IEC, código de programa controlado por microprocesador. La estación tiene capacidad para pulverizar hasta 400 ml de líquido limpiador, lo que la hace apta para desinfectar sistemas de aire acondicionado de grandes dimensiones en autobuses o camiones. Utilizando el juego de adaptadores opcional, el atomizador puede conectarse incluso a los conductos del aire acondicionado del vehículo para realizar una limpieza a fondo.



Nebulizador de ultrasonidos Refresh-o-mat HD

Para uso profesional en talleres:

La tecnología de ultrasonidos elimina bacterias y olores

- Robusta carcasa de acero inoxidable
- Transformador integrado
- Pulveriza hasta 400 ml de líquido limpiador (también disponible para vehículos grandes como autobuses)

Especificaciones:

Alimentación de corriente:	230 V CA/50 Hz
Capacidad del atomizador:	aprox. 383 l/h
Dimensiones (An x Al x Fo):	150 x 280 x 400 mm (incl. tubo de salida)

Opción extra:

Juego de adaptadores para tratamiento de conductos de aire



Refresh-o-mat HD	Nº Art. 8885300096	PG 106
Juego de mangueras	Nº Art. 8885300097	PG 106

Nebulizador de ultrasonidos Refresh-o-mat

Limpia el aire acondicionado y neutraliza el olor en el habitáculo

Especificaciones:

Alimentación de corriente	230 V CA/50 Hz
Tensión de entrada	24 V AC
Dimensiones (An x Al x Fo)	138 x 310 x 285 mm

Volumen de suministro:

Refresh-o-mat, maletín de alta calidad, adaptador de red, manguera

Refresh-o-mat	Nº Art. 8885300082	PG 106
---------------	--------------------	--------



Limpiador de aire acondicionado AirCon Refresh

Para uso profesional en talleres:

La tecnología de ultrasonidos elimina bacterias y olores

- Ideal para la limpieza y mantenimiento del aire acondicionado
- Elimina moho, bacterias y otros microorganismos- nocivos de evaporadores, canales de ventilación y desagües de agua de condensación
- Evita los olores de manera efectiva
- También se puede utilizar con equipamiento de otros fabricantes
- Disponible también en práctico envase monodosis.

De este modo se asegura que únicamente se emplea la cantidad necesaria.

Ahorra material y, por lo tanto, costes.



Efectividad homologada conforme a la norma EN 1040*

* La norma EN 1040 indica que el producto tiene efecto bactericida sobre el tipo de bacterias predefinidas-para el test si se aplica sin diluir con una concentración determinada de producto por determinado periodo de tiempo.

Limpiador de aire acondicionado, 1 litro de capacidad, suficiente para aprox. 10 aplicaciones	Nº Art. 8887400008	PG 105
Limpiador de aire acondicionado, 100 ml de capacidad, venta en pack: 20 unids.	Nº Art. 8887400016	PG 105



Sugerencia para ahorrar: monodosis de 100 ml

LIMPIEZA PROFESIONAL DEL INTERIOR

ELIMINA BACTERIAS Y OLORES

Cuando se preparan automóviles usados para su reventa o cuando se realiza una limpieza profesional del vehículo de un cliente, con frecuencia es necesario eliminar olores persistentes. El **generador de ozono** elimina olores de manera efectiva y sin productos químicos ni residuos nocivos. El práctico dispositivo (ahora también disponible en versión robusta con una carcasa de acero inoxidable) introduce ozono en el conducto de aire del vehículo. El oxígeno de enlace triple, altamente reactivo, tiene la capacidad de oxidar sustancias orgánicas. En el proceso neutraliza bacterias, hongos, virus y otros microorganismos, que constituyen la causa de los olores. El método también es efectivo contra esporas de hongos, bacterias y cepas de virus que se han vuelto resistentes a ciertas sustancias activas.

Un herramienta de eficacia probada para neutralizar los olores en el habitáculo es el **WAEKO Refresh-o-mat**. El nebulizador de ultrasonidos está disponible en dos versiones diferentes: un **dispositivo compacto en un práctico maletín de taller** o un **modelo más potente contenido en una robusta carcasa de acero inoxidable**.

Generador de ozono

Elimina de manera efectiva olores desagradables mediante la oxidación con ozono

- Apto para descontaminar olores en vehículos y otros habitáculos
- Elimina olores intensos de manera efectiva (p.ej. nicotina, moho y olores de animales, ácido láctico, vómito, diésel o gasolina)
- Dispositivo compacto en robusta carcasa de acero inoxidable
- Se suministra con un tubo flexible para introducir el ozono en el conducto de aire
- Conexión a la batería del vehículo con conector de 12 V para la toma del encendedor y adaptador

Especificaciones:

Alimentación de corriente: 12 V CC
Salida: aprox. 500 mg/h

Volumen de suministro:

Generador de ozono, conector para toma de encendedor de 12 V, conector adaptador, tubo de soplado

Generador de ozono N° Art. 8885300105 PG 106



Generador de ozono HD

Elimina de manera efectiva olores desagradables mediante la oxidación con ozono

- Apto para descontaminar olores en vehículos y otros habitáculos
- Elimina olores intensos de manera efectiva (p.ej. nicotina, moho y olores de animales, ácido láctico, vómito, diésel o gasolina)
- Dispositivo compacto en robusta carcasa de acero inoxidable
- Se suministra con un tubo flexible para introducir el ozono en el conducto de aire
- Conexión directa a 230 V

Especificaciones:

Alimentación de corriente: 230 V CA
Salida: aprox. 1000 mg/h

Volumen de suministro:

Generador de ozono HD, cable de conexión de 230 V, tubo de soplado

Generador de ozono HD N° Art. 8885300140 PG 106



Nebulizador de ultrasonidos Refresh-o-mat HD

Para uso profesional en talleres:

La tecnología de ultrasonidos elimina bacterias y olores

- Robusta carcasa de acero inoxidable
- Transformador integrado
- Pulveriza hasta 400 ml de líquido limpiador (también disponible para vehículos grandes como autobuses)

Especificaciones:

Alimentación de corriente:	230 V CA/50 Hz
Capacidad del atomizador:	aprox. 383 l/h
Dimensiones (An x Al x Fo):	150 x 280 x 400 mm (incl. tubo de salida)

Opción extra:

Kit de adaptador para tratamiento de conductos de aire



Refresh-o-mat HD	Nº Art. 8885300096	PG 106
Juego de mangueras	Nº Art. 8885300097	PG 106

Nebulizador de ultrasonidos Refresh-o-mat

Limpia el aire acondicionado y neutraliza el olor en el habitáculo

Especificaciones:

Alimentación de corriente	230 V CA/50 Hz
Tensión de entrada	24 V CA
Dimensiones (An x Al x Fo)	138 x 310 x 285 mm

Volumen de suministro:

Refresh-o-mat, maletín de alta calidad, adaptador de red, manguera

Refresh-o-mat	Nº Art. 8885300082	PG 106
---------------	--------------------	--------



Producto antiolores Car Refresh

Producto antiolores para utilizar con el Refresh-o-mat

- Ideal para eliminar olores intensos de los habitáculos de vehículos, p. ej. humo de tabaco, emisiones de materiales plásticos y olores de animales
- Funciona químicamente para proporcionar un resultado duradero en lugar de simplemente tapar los olores
- También se puede utilizar con equipamiento de otros fabricantes
- Disponible también en práctico envase monodosis. De este modo se asegura que únicamente se emplea la cantidad necesaria. Ahorra material y, por lo tanto, costes.

Car Refresh, 1 litro de capacidad, suficiente para aprox. 10 aplicaciones	Nº Art. 8887400009	PG 105
Car Refresh, 100 ml de capacidad, venta en pack: 20 unids.	Nº Art. 8887400015	PG 105



Sugerencia para ahorrar: monodosis de 100 ml

Termómetro digital LCD

Para la medición exacta de las temperaturas del aire

- Pantalla digital de grandes dimensiones y fácil lectura
- Sonda larga (213 mm), excelente precisión de medición

Termómetro digital LCD N° Art. 8885100072 PG 106



Termómetro digital de bolsillo

Para la comprobación de recepción de sistemas de aire acondicionado de automóviles

- El diseño extremadamente compacto permite la medición de la temperatura de salida del aire directamente en el centro de las toberas
- Pantalla de fácil lectura

Termómetro digital de bolsillo N° Art. 8885100059 PG 106



Termómetro láser infrarrojo

Mediciones de temperatura sin contacto para usar en automóviles

- Ideal para medir la temperatura de salida del aire en las toberas
- Comprobaciones rápidas de la temperatura en la superficie del condensador o el intercambiador de calor
- Puntero láser integrado para un posicionamiento preciso del haz de medición mide con exactitud incluso a largas distancias

Termómetro láser infrarrojo N° Art. 8885100062 PG 106



Manómetro (lado de baja presión)

Manómetro para medir la presión en el sistema de aire acondicionado

- Ideal para una comprobación rápida a la recepción del vehículo
- Funda protectora de alta calidad resistente a impactos
- Empuñadura con revestimiento para un manejo óptimo en el taller

Manómetro N° Art. 8885100096 PG 106



Termómetro para diagnóstico dual

Para el diagnóstico en aires acondicionados de dos zonas

- Ideal para medir la temperatura de salida de aire en las toberas
- Termómetro digital con dos sensores y ventosa de sujeción para el parabrisas
- Sensores: 3 m de longitud
- Mide y muestra las temperaturas mínimas, máximas y medias

Especificaciones:

Pantalla dual, con pantalla LCD de 5-dígitos
 Temperatura de funcionamiento 5 °C a 40 °C con una humedad del aire del 80 %
 Rango de medición -200 °C a +1050 °C

Termómetro de diagnóstico dual N° Art. 8885100127 PG 106

Accesorios:

Sensor de superficie N° Art. 8885100128 PG 106
 Sonda de temperatura N° Art. 8885100129 PG 106



HERRAMIENTAS INDISPENSABLES:

LOS ESPECIALISTAS PARA UN ACABADO PERFECTO

Acopladores rápidos de servicio (véase pág. 58)

El espacio es con frecuencia un bien escaso en los compartimentos de motor actuales. Por lo tanto, los fabricantes de automóviles, también utilizan zonas recónditas para alojar los componentes del aire acondicionado. En algunos modelos (p. ej. la serie 5 de BMW, Ford, Volvo, Mercedes Benz SLK), el puerto de servicio del lado de alta presión va montado junto al soporte de la cerradura del capó, inaccesible con un acoplador para aire acondicionado estándar. WAECO AirCon Service ha desarrollado una herramienta de servicio adecuada para el acceso fácil al puerto.

Juego de reparación de cierres de resorte (véase pág. 58)

Los aires acondicionados de serie de los automóviles, especialmente los fabricados por **Ford, Volkswagen y Opel**, vienen con **acopladores de cierre de resorte** para una conexión rápida con las líneas de refrigerante. Para soltar estos acopladores se necesitan herramientas especiales, suministradas por WAECO.

Kits de taller (pág. 64 y siguientes)

Los trabajos de reparación en aires acondicionados de vehículos con frecuencia implican la sustitución de **piezas pequeñas, como núcleos de válvula y juntas tóricas**. Para tenerlo todo a mano se necesita un sistema de almacenamiento bien organizado con piezas para vehículos específicos. Los kits de taller de WAECO incluyen todas las piezas esenciales, claramente organizadas y distribuidas de manera práctica en maletines metálicos. La gama abarca desde tapones para evitar la entrada de humedad y contaminantes en un sistema de aire acondicionado abierto hasta juegos de juntas tóricas para sistemas de aire acondicionado de serie o de instalación posterior.

Identificador miniatura para R 134a

El identificador ayuda a comprobar la calidad y la presencia de R 134a en sistemas de aire acondicionado de vehículos y en envases de almacenamiento

- Práctico dispositivo para un manejo sencillo y rápido, guía automáticamente al usuario paso a paso a lo largo de la aplicación
- Muestra el resultado en un breve periodo de tiempo
- Protege su estación de mantenimiento de aire acondicionado de daños causados por refrigerantes contaminados
- Diseñado para uso portátil con baterías, independiente de la red
- Comprueba que no haya mezclas ilegales en el refrigerante (importaciones)
- Detecta gases de condensación en el refrigerante
- Funda resistente a impactos, para usar en el taller

Identificador miniatura

Nº Art. 8885100135

PG 106



Acoplador rápido de servicio HP**R 134a****Para puertos de servicio de difícil acceso**

- Aptos para BMW E60 y otros; Volvo S80, S60 y modelos más recientes; Mercedes Clase M; todos los modelos de Chrysler (EE. UU.) y todos los vehículos asiáticos

Acoplador rápido de servicio HP

Nº Art. 8885400227

PG 106

**Acoplador rápido de servicio LP****R 134a****Para puertos de servicio de difícil acceso**

- Indicado para Jaguar XJ (nuevo) y todos los vehículos asiáticos

Acoplador rápido de servicio LP

Nº Art. 8885400228

PG 106

**Acoplador rápido de servicio HP****R 134a****Para Mercedes Benz SLK**

- Para la conexión de estaciones de mantenimiento de aire acondicionado al puerto de servicio del lado de alta presión del SLK (R171)
- Para ampliar el puerto de alta presión del vehículo

Acoplador rápido de servicio HP

Nº Art. 8885400117

PG 106

**Acoplador rápido de servicio HP a LP****R 134a****Acoplador rápido de servicio a medida para varios vehículos Renault, p. ej. el Laguna**

- Adaptador HP a LP

Acoplador rápido de servicio HP a LP

Nº Art. 8885400098

PG 106

**Juego de reparación y desconexión de cierres de resorte, 8 piezas****R 134a****Para el servicio con conexiones de cierre de resorte**

- Las conexiones de cierre de resorte se pueden liberar o reparar para asegurar una protección duradera contra fugas
- Indicado para vehículos Audi, VW, Citroën, Chrysler, Ford, Hyundai, Peugeot, PSA, Renault, Opel, GM, Vauxhall, Seat y Skoda

Juego de herramientas de desconexión para liberar conexiones de cierre de resorte.

También se suministra por separado.

No apto para vehículos GM, Opel y Vauxhall.



Juego de herramientas de desconexión SK44
Juego de desconexión

Nº Art. 8885300126
Nº Art. 8885300044

PG 106
PG 106

Juego de herramientas de rosca para roscas métricas, 9 piezas

Juego de herramientas de reparación de roscas para roscas métricas

- Indicado para el corte de roscas hembra y macho de las siguiente medidas:

Rosca hembra y macho M14 × 1,5, rosca hembra y macho M16 × 1,5, rosca hembra y macho M18 × 1,5, rosca hembra y macho M20 × 1,5, rosca hembra y macho M22 × 1,5, rosca hembra y macho M24 × 1,5, rosca hembra y macho M27 × 1,5, rosca hembra y macho M28 × 1,5

Volumen de suministro: 8 terrajas (doble cara), 1 extensión

Juego de herramientas de rosca

Nº Art. 8885300123

PG 106



Juego de herramientas de rosca para roscas en pulgadas, 9 piezas

Juego de herramientas de reparación de roscas para roscas en pulgadas

- Indicado para el corte de roscas hembra y macho de las siguiente medidas:

5/8" UNF, 3/4" UNF, 7/8" UNF, 1" UNF, 1-1/16" UNF

Volumen de suministro: 5 terrajas (doble cara), 1 extensión

Juego de herramientas de rosca

Nº Art. 8885300124

PG 106



Llave inglesa

Llave inglesa (ajustable de 0 a 30 mm)

- Llave inglesa y trinquete en uno, selección de función con solo mover una palanca
- Práctica y duradera
- Excelente par de apriete
- Empuñadura ergonómica con revestimiento

Llave inglesa

Nº Art. 8885300133

PG 106



Desmontador portanúcleos de electroválvulas

Herramienta para abrir electroválvulas

- Para uso en autobuses
- Abre circuitos de refrigerante cerrados
- Se puede utilizar para bobinas de electroválvulas de 18 mm/10 mm
- Pequeño y práctico, se puede llevar en cualquier bolsillo, por lo que se ahorra tiempo

Abridor de electroválvulas

Nº Art. 8885300131

PG 106



ejemplo de uso

Llaves de tubo octogonales para apretar válvulas de servicio/herramienta para enganchar juntas tóricas

Llaves de tubo de paredes finas para cambiar puertos de servicio de 8 caras (R 134a)

- Herramienta especial para enganchar juntas tóricas en vehículos refrigerados o juntas tóricas estándar

Para el lado de baja presión	Nº Art. 8885300032	PG 106
Para el lado de alta presión	Nº Art. 8885300033	PG 106
Para retirar válvulas de expansión en vehículos VW y Audi	Nº Art. 8885300092	PG 106
Herramienta para enganchar juntas tóricas	Nº Art. 8885300094	PG 106



Herramientas para fijar válvulas

Herramienta de fijación para válvulas Schrader utilizadas en sistemas de aire acondicionado con R 134a, p. ej. en vehículos Ford o japoneses

- Para los lados de alta y baja presión, diámetros de conexión: 6,3 y 4,5 mm

Llave dinamométrica

- Para los lados de alta y baja presión, diámetro de conexión 4,5 mm

Para vehículos Ford o japoneses	Nº Art. 8885300037	PG 106
Para Ford, vehículos franceses o japoneses	Nº Art. 8885300035	PG 106
Llave dinamométrica	Nº Art. 8885300095	PG 106



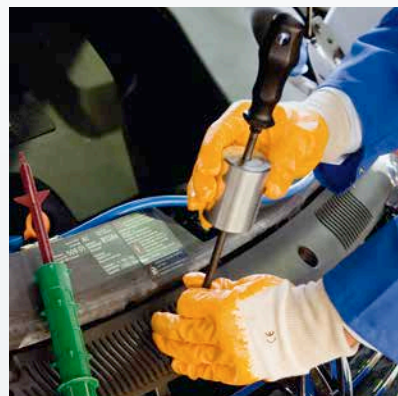
Martillo de inercia extractor para núcleos de secadores

Para retirar tapones en núcleos de secadores

- Herramienta especial de alta calidad para retirar fácilmente conectores de los núcleos de secadores
- Requerida para nuevos diseños de condensador en los que el secador está ubicado dentro del dispositivo, p. ej. en vehículos Audi, Seat, Skoda, Opel y Ford
- Herramienta universal para conectores con rosca interior de 5 mm



Martillo de inercia extractor	Nº Art. 8885300091	PG 106
-------------------------------	--------------------	--------



Engatilladora para racores de refrigerantes

Juego de herramienta extremadamente robusto para uso industrial para la conexión rápida y segura de mangueras y racores

- Se maneja con una bomba hidráulica manual integrada
- Se puede usar igualmente con racores de aluminio y racores de acero con paredes finas
- Juegos de casquillos para mangueras de cuatro medidas (6 – 8 – 10 – 12) incluidos en el juego

Volumen de suministro: Crimpadora y 7 juegos de casquillos

Se suministra en un robusto maletín	Nº Art. 8885300045	PG 106
Cortatubos	Nº Art. 8885300002	PG 106



Maletín con juego de herramientas Manuli

Maletín con juego de herramientas Manuli

- Juego de herramientas para racores Manuli
- Es necesario el cortatubos para no dañar el núcleo de plástico al cortar
- Utilizando la herramienta especial de fijación se pueden sellar los racores de manera rápida y fiable, y liberarse en caso necesario

Volumen de suministro: herramienta de fijación, cortatubos, mandril

Maletín con juego de herramientas Manuli
Cuchilla de recambio

Nº Art. 8885300060
Nº Art. 8885300066

PG 106
PG 196



Juego de llaves especiales

Juego de llaves especiales para abrir/cerrar tubos del aire acondicionado y conexiones roscadas

- Juego universal de llaves, medidas:
10 mm/11 mm/13 mm/
17 mm/19 mm/22 mm
- Se suministra con una bolsa de herramientas de alta calidad



Juego de llaves especiales

Nº Art. 8885300093

PG 106

Juego de reparación Easy repair para tubos de aluminio para refrigerante

Un juego con todo lo necesario para reparar tubos para refrigerante

- Juego universal para reparaciones móviles en tubos originales
- Reparación fácil, rápida y económica de tubos originales, sin necesidad de esperar recambios
- Adaptación simple a conexiones de mangueras
- Solución compacta y completa con herramientas adaptadas
- 5 juegos en una robusta caja para el transporte, perfecta para el uso móvil
- Cada juego se puede extraer por separado
- Acceso rápido a varias piezas, sin necesidad de andar buscando las piezas adecuadas
- Los conectores y tubos de seguridad se pueden pedir por separado

NUEVO



Juego de reparación Easy repair

Nº Art. 8885300150

PG 106

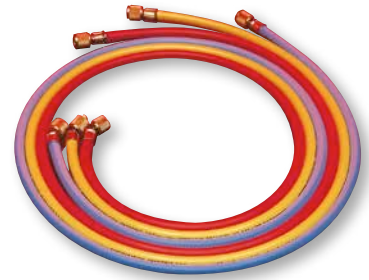


Consulte nuestra gama completa en
www.airconservice.eu/easy-repair

Mangueras de carga y mangueras de vacío

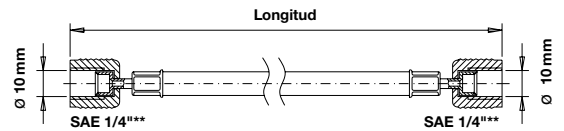
Mangueras de servicio en varios colores para todas las aplicaciones en instalación y mantenimiento de aire acondicionado

- Indicadas para todos los refrigerantes comunes
- El material altamente flexible permite su utilización incluso en zonas de difícil acceso de sistemas de aire acondicionado para automóviles
- Rosca de conexión conforme a la norma SAE



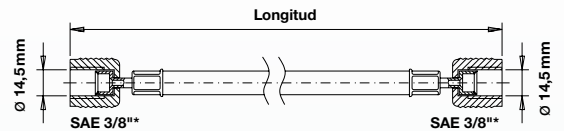
Nº Art. 8885100005 (manguera roja, 1800 mm)
Nº Art. 8885100006 (manguera azul, 1800 mm)
Nº Art. 8885100007 (manguera amarilla, 1800 mm)
Nº Art. 8885400022 (junta de recambio)

PG 106
PG 106
PG 106
PG 106



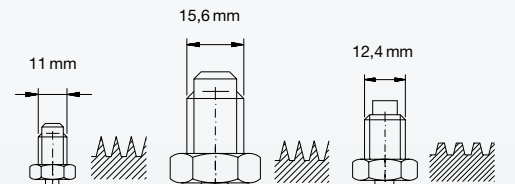
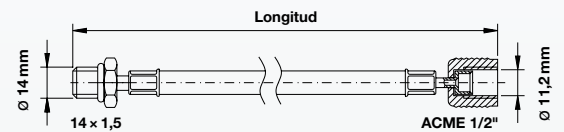
Nº Art. 8885100008 (manguera roja, 1800 mm)
Nº Art. 8885100024 (manguera roja, 5000 mm)
Nº Art. 8885100009 (manguera azul, 1800 mm)
Nº Art. 8885100023 (manguera azul, 5000 mm)
Nº Art. 8885100010 (manguera amarilla, 1800 mm)
Nº Art. 8881500037 (junta de recambio, venta en pack: 10 unids.)
Nº Art. 8885400023 (junta)

PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106



Nº Art. 8885100011 (manguera roja, 1800 mm)
Nº Art. 8885100065 (manguera roja, 3000 mm)
Nº Art. 8885100026 (manguera roja, 5000 mm)
Nº Art. 8885100028 (manguera roja, 8000 mm)
Nº Art. 8885100012 (manguera azul, 1800 mm)
Nº Art. 8885100064 (manguera azul, 3000 mm)
Nº Art. 8885100025 (manguera azul, 5000 mm)
Nº Art. 8885100027 (manguera azul, 8000 mm)
Nº Art. 8881500034 (junta de recambio)

PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 106
PG 196



* SAE 3/8" = UNF 5/8", ** SAE 1/4" = UNF 7/16"

Para conexión de las estaciones de mantenimiento de aire acondicionado RHS-910, RHS-950 y RHS-1050, se necesita el adaptador 8885400038.

Nº Art.	Descripción	GP
	8885400129 Adaptador de conexión para bombona de refrigerante con junta	106
	8881500091 Junta para adaptador de conexión 8885400129	198
	8885400024 Acoplador rápido de servicio, baja presión, para R 134a con rosca exterior SAE de 3/8"	196
	8885400025 Acoplador rápido de servicio, alta presión, para R 134a con rosca exterior SAE de 3/8"	196
	8885400089 Acoplador rápido de servicio, baja presión, para R 134a con rosca exterior SAE de 1/4"	196
	8885400090 Acoplador rápido de servicio, alta presión, para R 134a con rosca exterior SAE de 1/4"	196

	Nº Art.	Descripción	GP
	8885400026	Acoplador rápido de servicio, baja presión, para R 134a con rosca interior de M14 x 1,5	196
	8885400027	Acoplador rápido de servicio, alta presión, para R 134a con rosca interior de M14 x 1,5	196
	8881500090	Puerto de servicio baja presión, R 134a, con rosca exterior, para Mercedes-Benz, Porsche, BMW, MAN, Opel	198
	8881500088	Puerto de servicio baja presión, R 134a, con rosca interior, para VW, Audi, Ford, Chrysler	198
	8881500087	Puerto de servicio alta presión, R 134a, con rosca exterior, para Mercedes-Benz, Porsche, BMW, MAN, Opel	198
	8881500089	Puerto de servicio alta presión, R 134a, con rosca interior, para VW, Audi, Ford, Chrysler	198
	8881500006	Tapón de sellado para puerto de servicio, R 134a, alta presión	198
	8881500007	Tapón de sellado para puerto de servicio, R 134a, baja presión	198
	8881500038	Tapón de sellado para puerto de servicio, R 134a, alta presión, para sistemas de aire acondicionado japoneses	198
	8881500039	Tapón de sellado para puerto de servicio, R 134a, baja presión, para sistemas de aire acondicionado japoneses	198
	8885400033	Adaptador de conexión con rosca interior SAE de 1/4" y conexión para acoplador rápido de servicio para R 134a, lado de baja presión	106
	8885400082	Adaptador de conexión con rosca interior SAE de 1/4" SAE para el lado de alta presión	106
	8885400037	Adaptador de conexión con rosca interior SAE de 3/8" y conexión para acoplador rápido de servicio para R 134a, lado de baja presión	106
	8881500013	Adaptador de 90° para reequipamiento para el lado de alta presión con rosca interior de 1/4"	198
	8881500014	Adaptador de 90° para reequipamiento para el lado de alta presión con rosca interior de 3/16"	198
	8881500015	Adaptador de 90° para reequipamiento para el lado de baja presión con rosca interior de 1/4"	198
	8885400036	Adaptador para reequipamiento, recto, consiste en un adaptador de alta presión y uno de baja presión, cada uno con rosca interior de 1/4"	106
	8881500017	Adaptador de manguera para reequipamiento, con rosca interior SAE de 3/16" y rosca exterior SAE de 1/4"	198
	8881500018	Adaptador de manguera de 90° para reequipamiento, con rosca SAE interior y exterior de 1/4"	198
	8885400038	Adaptador con rosca SAE interior de 1/4" x rosca ACME exterior de 1/2"	106
	8885400050	Adaptador con rosca SAE interior de 1/4" x rosca SAE exterior de 3/8"	106
	8885400051	Adaptador con rosca SAE interior de 3/8" x rosca SAE exterior de 1/4"	106
	8885400052	Adaptador para sistemas de aire acondicionado originales de Audi 100/A6 para conexión de un acoplador de servicio en el lado de aspiración	106
	8885400034	Adaptador 1/4" x lado de baja presión	106
	8885400035	Adaptador 1/4" x lado de alta presión	106
	4440600148	Adaptador para bombonas de refrigerante R 1234yf, para válvulas grandes -> HP	106
	8885400238	Adaptador para bombonas de refrigerante R 1234yf, ACME izquierda 1/2" -> HP	106

Juego de filtros de virutas, 60 unidades

El filtro recoge agentes contaminantes procedentes del sistema para proteger el compresor

- Mantiene el compresor libre de virutas, recomendado p. ej. cuando se ha instalado uno nuevo
- Fácil de instalar, no es necesario cortar tubos o insertar accesorios
- Variedad de tamaños para adaptarse a diferentes sistemas de aire acondicionado

Volumen de suministro: 60 filtros en 20 tamaños diferentes, SK 47 incluyendo herramientas

SK47, con herramientas	Nº Art. 8885300128	PG 105
SK48, sin herramientas	Nº Art. 8885300129	PG 105
Filtro para Audi A3, VW Golf V y VW Touran	Nº Art. 8887300038	PG 106
Filtro de virutas 22 mm, juego de 3 unidades	Nº Art. 8887300019	PG 196
Filtro de virutas 23 mm, juego de 3 unidades	Nº Art. 8887300020	PG 196



Juego de núcleos de válvula, 70 unidades

Juego de núcleos de válvula, ahorra tiempo de búsqueda y adquisición

Volumen de suministro:

10 Núcleos de válvula R 134a	Nº Art. 8881500001
10 Núcleos de válvula R 134a para sistemas de aire acondicionado fabricados en Japón / Opel	Nº Art. 8881500002
10 Núcleos de válvula R 134a para Ford	Nº Art. 8881500004
5 Tapones de sellado para puerto de servicio de R 134a alta presión	Nº Art. 8881500006
5 Tapones de sellado para puerto de servicio de R 134a baja presión	Nº Art. 8881500007
5 Tapones de sellado para puerto de servicio de R 134a alta presión para sistemas de aire acondicionado fabricados en Japón	Nº Art. 8881500038
5 Tapones de sellado para puerto de servicio de R 134a baja presión para sistemas de aire acondicionado fabricados en Japón	Nº Art. 8881500039
5 Puertos de servicio alta presión R 134a con rosca exterior para Mercedes-Benz/Porsche/BMW/MAN/Opel	Nº Art. 8881500087
5 Puertos de servicio baja presión R 134a con rosca interior para VW/Audi/Ford/Chrysler	Nº Art. 8881500088
5 Puertos de servicio alta presión R 134a con rosca interior para VW/Audi/Ford/Chrysler	Nº Art. 8881500089
5 Puertos de servicio baja presión R 134a con rosca exterior para Mercedes-Benz/Porsche/BMW/MAN/Opel	Nº Art. 8881500090

SK25, juego de núcleos de válvulas	Nº Art. 8885300116	PG 106
------------------------------------	--------------------	--------



Juego de tapones para líneas de refrigerante, 179 unidades

Evita la entrada de humedad y agentes contaminantes en el sistema de aire acondicionado durante los trabajos de mantenimiento

Volumen de suministro:

20 MF 9/16"	Nº Art. 8881500022
15 MF 5/8"	Nº Art. 8881500023
10 MF 3/4"	Nº Art. 8881500024
10 MF 7/8"	Nº Art. 8881500025
20 FF 9/16"	Nº Art. 8881500027
10 FF 5/8"	Nº Art. 8881500028
10 FF 3/4"	Nº Art. 8881500029
10 FF 7/8"	Nº Art. 8881500030
20 7,6–9,4 mm	Nº Art. 8881500180
20 8,4–10,2 mm	Nº Art. 8881500181
20 11,3–13,1 mm	Nº Art. 8881500182
14 20,7–23,5 mm	Nº Art. 8881500183

SK33, juego de tapones	Nº Art. 8885300120	PG 106
------------------------	--------------------	--------



Tubos de orificio, 41 unidades

Juego de tubos de orificio para sistemas de aire acondicionado de vehículos con acumulador

- El juego SK de tubos de orificio permite al usuario realizar el trabajo de forma óptima y ahorrando costes ya que se ahorra el tiempo de búsqueda y adquisición

Volumen de suministro:

5 Tubo de orificio (rojo)	Nº Art. 8881100003
5 Tubo de orificio (blanco)	Nº Art. 8881100004
5 Tubo de orificio (marrón)	Nº Art. 8881100005
5 Tubo de orificio (azul)	Nº Art. 8881100007
5 Tubo de orificio (naranja)	Nº Art. 8881100008
5 Tubo de orificio (gris)	Nº Art. 8881100038
5 Tubo de orificio (violeta)	Nº Art. 8881100039
5 Tubo de orificio (amarillo)	Nº Art. 8881100040
1 Herramienta para tubos de orificio	Nº Art. 8885400040

SK26, juego de tubos de orificio N° Art. 8885300117 PG 106



Juntas tóricas originales de recambio para aires acondicionados de vehículos con R 134a, 654 unidades

Para todos los tipos de automóviles comunes

- Para ahorrarle un valioso tiempo en buscar y adquirir recambios, hemos creado un juego profesional de juntas para reemplazar prácticamente todas las conexiones con juntas tóricas de los sistemas de aire acondicionado en las siguientes marcas:

Alfa-Romeo, Audi, BMW, Citroën, Fiat, Ford, Honda, Hyundai, Jaguar, Mazda, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Rover, Saab, Subaru, Suzuki, Toyota, Volkswagen, Volvo

SK31, juego de juntas tóricas para vehículos N° Art. 8885300118 PG 106



Juntas tóricas originales de recambio para aires acondicionados de camiones con R 134a, 330 unidades

Kit de taller para todos los trabajos de mantenimiento y reparación de sistemas de aire acondicionado en camiones y furgonetas, 17 juntas tóricas diferentes (330 unidades).

SK32, juego de juntas tóricas para camiones N° Art. 8885300119 PG 106



Aplicador de aceite PAG

Para lubricar juntas tóricas y roscas durante la instalación profesional de componentes del aire acondicionado

Volumen de suministro: Venta en pack: 2 latas (2x 200 ml),
punta dosificadora

Accesorio: Punta dosificadora de recambio

Dosificador de aceite PAG N° Art. 8887200010 PG 105
Punta dosificadora de recambio N° Art. 8885300081 PG 106



Juntas tóricas para refrigerante R 134a en sistemas de aire acondicionado de reequipamiento, 200 unidades

Este kit de taller contiene todas las juntas tóricas necesarias para el trabajo de mantenimiento en sistemas de aire acondicionado de reequipamiento

Volumen de suministro:

10 Válvulas R 134a	Nº Art. 8881500001
5 Válvulas de carga de R 134a para estaciones de fabricación japonesa	Nº Art. 8881500002
30 Juntas tóricas 6 R 134a	Nº Art. 8881500008
30 Juntas tóricas 8 R 134a	Nº Art. 8881500009
30 Juntas tóricas 10 R 134a	Nº Art. 8881500010
30 Juntas tóricas 12 R 134a	Nº Art. 8881500011
10 Juntas tóricas 6-6/16"	Nº Art. 8881500012
2 Juntas tóricas para compresor	Nº Art. 8881500020
10 Juntas tóricas para compresor	Nº Art. 8881500130
3 Juntas para manguera de carga 1/4"	Nº Art. 8885400023
10 Juntas tóricas para presostatos, rosca exterior	Nº Art. 8881500055
10 Juntas tóricas para presostatos, rosca interior	Nº Art. 8881500033
3 Juntas R 134a para manguera de servicio	Nº Art. 8881500034
10 Juntas tóricas	Nº Art. 8881500036
10 Juntas para manguera de carga	Nº Art. 8885400037
5 Juntas tóricas para manguera de carga R 134a	Nº Art. 8881500041

SK06, juego de juntas tóricas

Nº Art. 8885300114

PG 106



Juntas tóricas especiales de recambio originales para varios sistemas de aire acondicionado de fabricación francesa, 44 unidades

El complemento ideal para el juego básico SK 31

- Incluye varias juntas tóricas especiales para vehículos de fabricación francesa
- 12 diseños/dimensiones diferentes

SK39, juego de juntas tóricas especiales

Nº Art. 888530010

PG 106



Juntas tóricas especiales de recambio originales para varios sistemas de aire acondicionado para vehículos de fabricación alemana, 84 unidades

El complemento ideal para el juego básico SK 31

- Incluye varias juntas tóricas especiales para vehículos de fabricación alemana
- 7 diseños/dimensiones diferentes

SK40, juego de juntas tóricas especiales

Nº Art. 8885300110

PG 106



Aplicador de aceite PAG

Para lubricar juntas tóricas y roscas durante la instalación profesional de componentes del aire acondicionado

Volumen de suministro: Venta en pack: 2 latas (2x200 ml), punta dosificadora

Accesorio: Punta dosificadora de recambio

Dosificador de aceite PAG

Nº Art. 8887200010

PG 105

Punta dosificadora de recambio

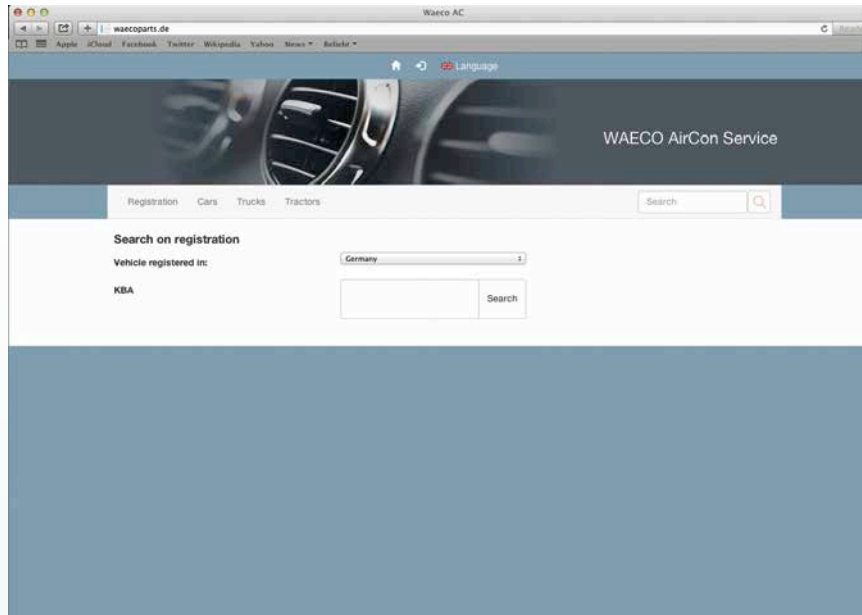
Nº Art. 8885300081

PG 106



CATÁLOGO ONLINE EN INTERNET – WWW.WAECOPARTS.COM

¡No busque, encuentre! El catálogo online de recambios de WAECO AirCon Parts es tan rápido y fácil de usar como su buscador TecDoc. Facilita descripciones detalladas con todos los parámetros específicos de los vehículos incluidas en **una plataforma claramente estructurada.**



LISTAS DE REFERENCIAS CRUZADAS

El número de vehículos con aire acondicionado en las carreteras europeas aumenta constantemente, así como la demanda de recambios. Con su completa gama de recambios para aire acondicionado, Dometic WAECO ofrece rentables oportunidades de negocio a talleres interesados en un servicio de calidad.

En www.waecoparts.com también puede encontrar referencias cruzadas con los recambios para aire acondicionado de fabricantes de equipamiento original y otros distribuidores. Utilizando estas listas de referencia cruzada se puede reemplazar fácilmente cualquier pieza de aire acondicionado usada por un recambio WAECO AirCon.

¡Compruébelo usted mismo!

WWW.WAECOPARTS.COM



Detector de fugas multirefrigerante, apto para gas protector

Sensor con sistema electrónico controlado por microprocesador con reconocimiento de señal multicanal

- Sensibilidad constante a lo largo de toda la vida útil del sensor
- También se puede ajustar para entornos muy contaminados (p. ej. compartimento del motor)
- Cumple con todas las normas internacionales relevantes en materia de aplicaciones para vehículos:
SAE J2913 para R 1234yf, SAE J2791 para R 134a, EN14624:2005.
Identifica todos los refrigerantes y mezclas basados en FC y CFC, así como SF6.



Detector multigas de fugas	Nº Art. 8885100124	PG 106
Recambios:		
Sensor	Nº Art. 8885100132	PG 196
Filtro para sensor	Nº Art. 8885100133	PG 196
Punta de filtro	Nº Art. 8885100134	PG 196

Detector electrónico de fugas TP-9364/F

R 1234yf

Detector electrónico de fugas para uso profesional en talleres

- Se suministra en un práctico maletín rígido
- Detección de fugas con sensor de infrarrojos, índice de detección de fugas: 3 g por año
- Certificado conforme a la norma SAE J 2791
- Funcionamiento con batería, cable para cargar a bordo a 12 V incluido en el volumen de suministro
- Indicado para todos los refrigerantes HFC, HCFC y CFC y para mezclas de la lista SNAP, tales como:
R 134a, R 22, R 410a, R 404a, R 12, R 407c, R 409A, R 410B, R 406A, R 414A, R 502, R 500 y todos los refrigerantes de la lista SNAP, tales como el R 1234yf



Detector electrónico de fugas	Nº Art. TP-9364/F	PG 106
-------------------------------	-------------------	--------

Herramientas externas de análisis de refrigerante con conexión USB

R 1234yf

Herramienta externa de análisis de gas R 1234yf

(Cumple con las especificaciones de la Comisión especial de fabricantes de equipamiento original de Alemania)

- Análisis fiable con acoplador de servicio con función de ventilación
- De fácil manejo, con indicación sencilla de la pureza del refrigerante

Herramienta externa de análisis de gas R 1234yf SAE

(cumple con la norma SAE J 2912)

- Incluye impresora
- Indica los gases específicos en la pantalla, p. ej. R 1234yf, R 134a, R 22, HC y aire



Herramienta externa de análisis de refrigerante	Nº Art. 8885100106	PG 106
Herramienta externa de análisis de refrigerante	Nº Art. 8885100107	PG 106

Acoplador de servicio

R 1234yf

Acoplador de servicio con función de ventilación

- Acoplador de calidad
- Cumple la norma SAE J 639
- Con función de ventilación de 1 g p. ej. para la ASC 5500RPA



Acoplador de servicio, LP	Nº Art. 8885400170	PG 196
Acoplador de servicio, HP	Nº Art. 8885400171	PG 196

Acoplador de servicio

R 1234yf

Acoplador de servicio

- Acoplador de calidad
- Cumple con la norma SAE J 639
- Indicado para comprobaciones de fugas



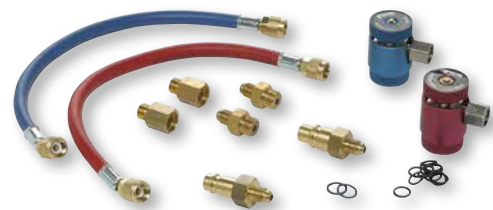
Acoplador de servicio, LP	Nº Art. 8885400163	PG 196
Acoplador de servicio, HP	Nº Art. 8885400164	PG 196

Kit de ampliación para manómetro de medición de presión del nitrógeno y detector de fugas para R 1234yf

Kit de ampliación para manómetro para presión del nitrógeno y detector de fugas (8885400092) para uso en aires acondicionados con R 1234yf

Volumen de suministro:

1× acoplador de servicio para el lado de alta 8885400164,
1× acoplador de servicio para el lado de baja 8885400163,
2× adaptadores 8885400162, 2× adaptadores 8885400081, 1× adaptador HP 8885400178,
1× adaptador LP 8885400177, 1× manguera azul 8885100110,
1× manguera roja 8885100111, 2× juntas tóricas 8881500041,
1× junta tórica (venta en pack de 10 unids.) 8881500055



Kit de ampliación para nitrógeno	Nº Art. 8885400165	PG 106
----------------------------------	--------------------	--------

Filtro de servicio

R 1234yf

Filtro de alto rendimiento para la serie ASC 5000

- Conector especial para una fácil instalación

Filtro de servicio	Nº Art. 4445900221	PG 196
--------------------	--------------------	--------



Lámpara de luz fría para detección de fugas

R 1234yf

Lámpara de luz UV azul para detección de fugas

- Tecnología sin cables
- Batería NiMh recargable
- Intensidad luminosa extremadamente alta
- Hasta 6 horas de funcionamiento entre carga y carga
- Tecnología de luz fría segura y fiable para su uso con R 1234yf



Lámpara UV para detección de fugas	Nº Art. TP-8690/F	PG 106
------------------------------------	-------------------	--------

Puente de manómetros de 4 vías R 1234yf

Grupo manométrico de 4 vías para R 1234yf

- Completo con mangueras y acopladores de calidad
- Ideal para la carga móvil de R 1234yf
- Apto para la recuperación de R 1234yf



Grupo manométrico de 4 vías	Nº Art. 8885100098	PG 106
-----------------------------	--------------------	--------

Inyector de aceite

R 1234yf

Inyector para inyección manual de aceites y/o aditivos UV

- Fácil de usar, diseño robusto, ideal para su uso en el taller
- Con indicadores en ml y oz para el aceite y un indicador extra para el aditivo



Inyector de aceite	Nº Art. 8885300132	PG 106
--------------------	--------------------	--------

Aceites especiales ND12, SPA2 y VC200yf R 1234yf

Aceites especiales para utilizar en sistemas de aire acondicionado con R 1234yf

- Almacenamiento de aceite PAG sin humedad

ND12, 100 ml	Nº Art. 8887200031	PG 105
SPA2, 500 ml	Nº Art. 8887200039	PG 105
VC200yf, 500 ml	Nº Art. 8887200046	PG 105
PAG 46yf, baja viscosidad, 500 ml	Nº Art. 8887200041	PG 105



Descripción

**Sellador de control**

Nº Art. 8887300008 // PG 106

**Adhesivos de mantenimiento**

Venta en pack: 5 unids.

Nº Art. 8887300007 // PG 106

**Bombona de acero recargable**

Solo recarga

Nº Art. 8887100007 // PG 105

**Aceite PAG para compresores,**
250 ml cada uno

Nº Art. 8887200001 // ISO 46 // PG 105
 Nº Art. 8887200002 // ISO 100 // PG 105
 Nº Art. 8887200018 // ISO 150 // PG 105
 Nº Art. 8887200042 // ISO 46yf // PG 105

**Aceite para compresores, 500 ml cada uno**

Nº Art. 8887200013 // ISO 46 // PG 105
 Nº Art. 8887200014 // ISO 100 // PG 105
 Nº Art. 8887200019 // ISO 150 // PG 105
 Nº Art. 8887200017 // Aceite universal PAO // PG 105
 Nº Art. 8887200028 // Aceite de éster SE 55 // PG 105

**Aceite para compresores ND 8**
500 ml

Nº Art. 8887200021 // PG 105

Aceite para compresores ND 11
100 ml

Nº Art. 8887200035 // PG 105

**Aceite especial ND 12**
100 ml

Nº Art. 8887200031 // PG 105

Aceite especial SPA 2
500 ml

Nº Art. 8887200039 // PG 105

**Aceite de éster para compresores**
para R 134a y R404
1000 ml

Nº Art. 8887200006 // PG 105

Descripción

**Aceite de éster para compresores SE 55**
500 ml

Nº Art. 8887200028 // PG 105

**Aceite universal para compresores PAO**
1000 ml

Nº Art. 8887200009 // PG 105

**Aplicador de aceite PAG**

2 x 200 ml, punta dosificadora

Nº Art. 8887200010 // PG 105

**Aceite para bomba de vacío**
HT32

1000 ml

Nº Art. 8887200018 // PG 105

**Spray para detección de fugas**

Detección de fugas mediante la formación de
 espuma en los puntos de fuga del circuito de
 refrigerante,
 500 ml

Nº Art. 8887300018 // PG 105

**Sticks TRACER®**

para R 134a en combinación con aceite PAG

Nº Art. TP-3860-0601 // PG 105

**Cartucho TRACER®**

para R 134a en combinación con aceite PAG

Nº Art. TP-9860-0301 // PG 105

**Cartucho TRACER®**

para R 134a en combinación con aceite PAG

Nº Art. TP-9760-0304 // PG 105

Descripción



Envasa TRACER®
236 ml
para R 134a en combinación con aceite PAG
Nº Art. TP-3820-0008 // PG 105



Envasa TRACER®
475 ml
para R 134a en combinación con aceite PAG
Nº Art. TP-3820-0016 // PG 105



Aditivo UVTRACER®
500 ml
Tinte marcador UV, en envase patentado
Nº Art. TP-3820-500 (R 134a) // PG 105
Nº Art. 8887200030 (R 1234yf) // PG 105



Aditivo UVTRACER® R 1234yf
tinte marcador UV para refrigerante R 1234yf
Nº Art. TP-9825,
3 cartuchos de 14,8 ml // PG 105
Nº Art. TP-3825, 237 ml // PG 105



Envasa TRACER®
para R 134a en combinación con aceite PAG,
venta en pack: 3 unids.
Nº Art. TP-3820-0301 // PG 105



Tintes TRACER®
para aceites y combustibles
Nº Art. TP-3400-0601 // PG 105



Tintes TRACER®
para agua de refrigeración
Nº Art. TP-3900-0601 // PG 105



Producto GLO-AWAY TRACER®
225 ml
Nº Art. TP-9000-0008 // PG 105
450 ml
Nº Art. TP-9000-0016 // PG 105

Descripción



Kit de inyección de aditivo UV
para vehículos híbridos
Nº Art. TP-3812 // PG 105
Cartucho de recambio
Nº Art. TP-3811-301 // PG 105



Limpiador de aire acondicionado
AirCon Refresh, 1000 ml
Para utilizar con Refresh-o-mat
Nº Art. 8887400008 // PG 105



Limpiador de aire acondicionado
AirCon Refresh, 100 ml,
venta en pack: 20 unids.
Para utilizar con Refresh-o-mat
Nº Art. 8887400016 // PG 105



Antiolores Car Refresh
Car Refresh, 1000 ml
Para utilizar con Refresh-o-mat
Nº Art. 8887400009 // PG 105



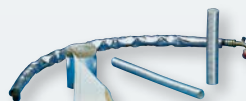
Antiolores Car Refresh
Car Refresh, 100 ml, venta en pack: 20 unids.
Para utilizar con Refresh-o-mat
Nº Art. 8887400015 // PG 105



Material aislante
Cinta de alquitrán
Nº Art. 8887300001 // PG 105
Cinta de neopreno
Nº Art. 8887300002 // PG 105

Tubo protector contra calor

Para instalar en líneas de refrigerante
Revestimiento de aluminio en una cara
Altamente dilatado y flexible
Apto para temperaturas de hasta 600 °C



Manguera protectora contra calor con sujeción de velcro
Para reequipamiento rápido de líneas de refrigerante
Apto para temperaturas de hasta 600 °C

Nº Art. 8887300003 // Longitud: 425 mm // Ø interior 26,5 mm // PG 105
Nº Art. 8887300004 // Longitud: 240 mm // Ø interior 36,5 mm // PG 105
Nº Art. 8887300005 // Longitud: 1000 mm // Ø interior máx. 30 mm // PG 105

ASC 1000 G		R 134a
Paquete básico para el mantenimiento de aire acondicionado		
N° Art.		PG
9103301843	Aircon Service Center ASC1000 G	106
TP-1151	Envase recargable de 236 ml TRACER® y lámpara detectora de fugas de 50 W	106
8887100007	Refrigerante R 134a, bombona recargable, capacidad 12 kg	105
8885300118	SK31 Juntas tóricas originales de recambio R 134a refrigerante y aceite PAG	106
8885100127	Termómetro de diagnóstico dual	106
TP-9000-0008	Bote de spray GLO-AWAY®	105
8885300037	Herramienta universal de instalación de válvulas	106
TP-3820-500	Aditivo UV TRACER® (en envase patentado)	106

ASC 2000 G		R 134a
Para mejorar la eficiencia de su negocio de mantenimiento de aire acondicionado		
N° Art.		PG
9103301841	Aircon Service Center ASC 2000 G	106
8887100007	Refrigerante R 134a, bombona recargable, capacidad 12 kg	105
8885100127	Termómetro de diagnóstico dual	106
TP-8690X	Lámpara LED de luz UV azul para detección de fugas	106
TP-9000-0008	Bote de spray GLO-AWAY®	105
8885300037	Herramienta universal de instalación de válvulas	106
TP-3820-500	Aditivo UV TRACER® (en envase patentado)	106

ASC 3000 G		R 134a
Paquete de soluciones para el mantenimiento del aire acondicionado en autobuses, vagones, etc.		
N° Art.		PG
9103301845	Aircon Service Center ASC 3000 G	106
8887100007	Refrigerante R 134a, bombona recargable, capacidad 12 kg	105
8885300118	SK31 Juntas tóricas originales de recambio R 134a refrigerante y aceite PAG	106
8885100127	Termómetro de diagnóstico dual	106
8887200006	Aceite de éster, 1 litro	105
8885300037	Herramienta universal de instalación de válvulas	106
TP-9360	Detector de fugas de R 134a	106
8885300131	Abridor de electroválvulas	106

ASC 5000 G		
Paquete de soluciones para el mantenimiento del aire acondicionado en autobuses, vagones, etc.		
N° Art.		PG
8885200104	Aircon Service Center ASC 5000 G	106
8885100127	Termómetro de diagnóstico dual	106
TP-8690X	Lámpara LED de luz UV azul para detección de fugas	106
TP-9000-0008	Bote de spray GLO-AWAY®	105
8887200039	Aceite especial SPA2 para R 1234yf (en envase patentado)	105
8885400206	Adaptador para bombona de refrigerante R 1234yf	105
8887100019	Con carga de 5 kg de refrigerante R 1234yf	105

ASC 5500RPA		R 1234yf
Para especialistas en aire acondicionado con visión de futuro		
N° Art.		PG
8885200102	Aircon Service Center ASC 5500RPA	106
8885100127	Termómetro de diagnóstico dual	106
TP-8690X	Lámpara LED de luz UV azul para detección de fugas	106
TP-9000-0008	Bote de spray GLO-AWAY®	105
8887200039	Aceite especial SPA2 para R 1234yf (en envase patentado)	105
8885400206	Adaptador para bombona de refrigerante R 1234yf	105
8887100019	Con carga de 5 kg de refrigerante R 1234yf	105

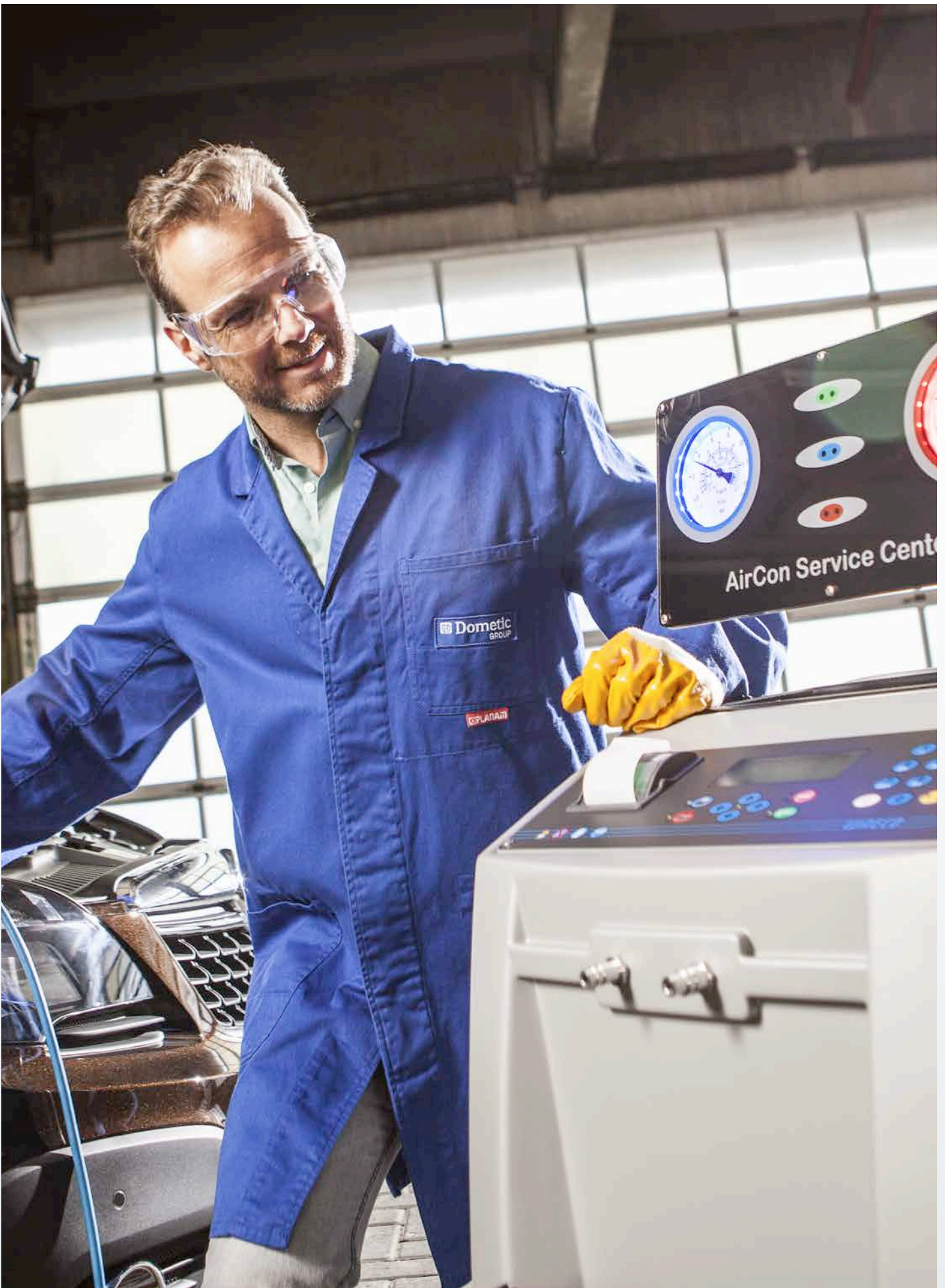




TABLA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE VEHÍCULOS

Introducción

La tabla de resolución de problemas sirve de guía y ayuda a resolver incidencias en los sistemas de aire acondicionado. Esta guía para el diagnóstico, claramente organizada, le ayudará a encontrar típicos errores de funcionamiento que pueden producirse en los sistemas de aire acondicionado para vehículos.

Leyenda

AC = aire acondicionado	V = compresor de cilindrada variable
LP = baja presión	F = compresor de cilindrada fija
HP = alta presión	

Cómo usar la tabla

La resolución de problemas únicamente se puede llevar a cabo correctamente si se dispone del equipamiento de taller adecuado. El equipamiento requerido se puede encontrar en nuestro catálogo para taller. Siga las acciones enumeradas en las siguientes páginas paso a paso. Solo así puede estar seguro de obtener un buen resultado a sus esfuerzos para solucionar el problema.

Paso 1	Preparación/condiciones del test
Paso 2	Realización del test del sistema de aire acondicionado
Paso 3	Si se da un funcionamiento defectuoso, se debe agrupar en uno de los tres tipos específicos de errores, que están esquematizados en tres hojas de trabajo.
Tabla base A	El sistema de aire acondicionado no enfría
Tabla base B	El sistema de aire acondicionado produce un ruido inadecuado
Tabla base C	El sistema de aire acondicionado desprende malos olores
Paso 4	El fallo se puede diagnosticar usando las hojas de trabajo pertinentes. Las hojas de trabajo específicas proporcionan ayuda útil para la resolución de problemas.
Hoja de trabajo 1	El condensador no disipa suficiente calor
Hoja de trabajo 2	Cantidad de refrigerante incorrecta/ presencia de aire, gases incondensables o humedad en el circuito AC
Hoja de trabajo 3	Válvula de expansión defectuosa
Hoja de trabajo 4	Fallo en el regulador de presión de aspiración (V5)
Hoja de trabajo 5	Válvula de regulación de compresor defectuosa, p. ej. el embrague patina o no acopla
Hoja de trabajo 6	Las líneas de aspiración y de presión en el compresor están invertidas
Hoja de trabajo 7	Obstrucción en el circuito de refrigerante
Hoja de trabajo 8	Formación de hielo en el evaporador
Hoja de trabajo 9	Compresor defectuoso
Hoja de trabajo 10	Infiltraciones de aire caliente en el habitáculo / infiltraciones de agua caliente en el calefactor
Tabla	

Paso 1

Condiciones del test/pasos preliminares

Conecte la estación de carga WAECO al lado de baja presión (B. P.) y el lado de alta presión (A. P.) en la conexión de servicio del aire acondicionado.

En vehículos con termostato mecánico, es necesario asegurarse de que el ajuste del termostato es correcto y se debe ajustar si es necesario (valores de ajuste: en el sentido de las agujas del reloj hasta posición final, 1/4 de vuelta atrás, ajustar entonces).

Arranque el motor y ajuste la velocidad a 1500–2000 rpm.

Ponga en marcha el sistema de aire acondicionado presionando el botón de aire acondicionado.

Seleccione el nivel de ventilador 2 ó 3.

Mida la temperatura en el vehículo y la temperatura ambiental del taller con el termómetro.

Si la temperatura del habitáculo es inferior a la temperatura exterior.

Haga funcionar el aire acondicionado en esas condiciones durante 5–10 minutos.

Realice una comprobación del aire acondicionado.

Nota

Para temperaturas exteriores superiores a 28 °C, es necesario seleccionar la función de recirculación (remítase también al manual del vehículo) a fin de evitar la entrada de aire caliente del exterior.

Si la temperatura del habitáculo es superior a la temperatura exterior.

Abra las puertas y ventanas. Espere hasta que las temperaturas interior y exterior de hayan estabilizado (o un valor lo mas aproximado posible).

Cierre las puertas y ventanas.

Paso 2**Realización de verificación de aires acondicionados**

La ejecución debe seguir los ajustes para las condiciones del test descritas en el paso 1.

Mida la temperatura de las rejillas con el termómetro. Colocando la sonda del termómetro en la tobera central de la salida de aire.

Arranque el motor y ponga la velocidad a 1500–2000 rpm.

Tabla de temperatura

Temp. interior en el vehículo/ Temperatura ambiente	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C
Temperatura de salida en la tobera central	6–8 °C	7–10 °C	8–12 °C	10–14 °C

Nota

Compare los valores obtenidos con los datos especificados conforme a la tabla de temperatura.

El valor medido obtenido es más alto que el valor especificado en la tabla de temperatura.

Para la resolución de problemas utilice la **tabla base A**.

Si

¿El sistema de aire acondicionado emite un ruido por encima de lo normal?

Para la resolución de problemas utilice la **tabla base B**.

Si

¿El aire acondicionado desprende un olor desagradable?

Para la resolución de problemas utilice la **tabla base C**.

Si

El aire acondicionado funciona perfectamente.

Paso 3

Tabla base A

El sistema de aire acondicionado no enfría

La siguiente tabla muestra los valores normales de presión de servicio para el sistema de aire acondicionado, que se dan cuando están configuradas las condiciones iniciales mencionadas. Si los valores de presión no se llegan a alcanzar, se debe asumir que existe un fallo en el sistema de aire acondicionado.

Temperatura exterior °C	Compresor de cilindrada variable (V) (Ejemplo: Harrison V5)				Compresor de cilindrada fija (F) (Ejemplo: SD 7H15, SS121DS1, etc.)							
	R134a				R134a				R134a			
	LP (bar _a)		HP (bar _a)		LP (bar _a)		HP (bar _a)		LP (bar _a)		HP (bar _a)	
	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.
15,5	1,5	2,3	9,5	13,0	0,5	3,0	9,5	13,0	0,5	3,0	8,5	12,0
21,0	1,5	2,3	12,5	17,5	0,5	3,0	12,5	17,5	0,5	3,0	10,5	17,5
26,5	1,5	2,3	14,0	20,5	0,5	3,0	14,0	20,5	0,5	3,0	12,5	19,0
32,0	1,5	2,5	16,0	24,0	0,5	3,5	16,0	24,0	0,5	3,5	14,0	22,0
38,8	1,5	2,5	18,5	25,5	0,5	3,5	18,5	25,5	0,5	3,5	16,0	23,0
43,0	1,5	2,5	22,0	28,0	0,5	3,5	22,0	28,0	0,5	3,5	19,0	25,0

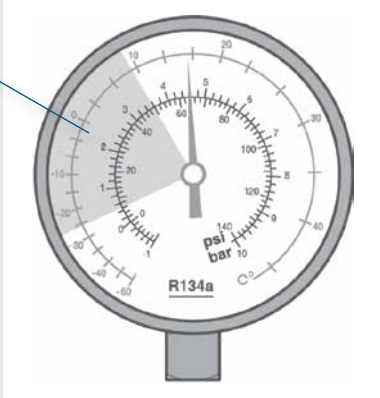
Si los valores de presión no se encuentran dentro de los límites especificados, es necesario determinar la causa. Cuando se lleva a cabo la resolución de problemas, la base es la medición de los valores de baja presión y alta presión del sistema de aire acondicionado utilizado para ello los manómetros, hay que tener en cuenta que en ausencia de gas refrigerante la presión indicada sera "0".

Para una explicación clara, el manómetro se representa más abajo en escala aumentada con la mayor divergencia en relación al valor normal.

Ejemplo de uso de la hoja de diagnóstico:

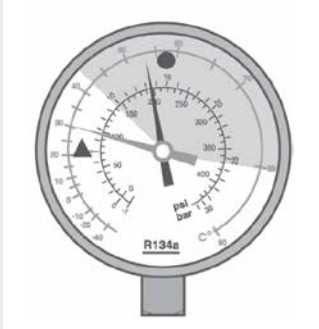
Manómetro con gran divergencia

Rango de funcionamiento de B . P. (la lectura se efectúa con una temperatura exterior que está entre 15,5 y 43 °C.



Baja presión demasiado alta

Rango de funcionamiento de A. P. (con una temperatura que está entre 15,5 y 43 °C)



Alta presión normal (l) o baja (s)



Nota

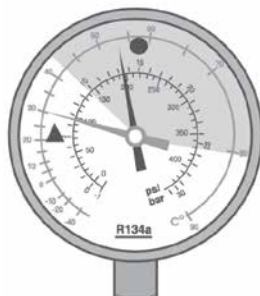
En la información enumerada en las páginas siguientes pueden estar las posibles causas. Bajo ciertas circunstancias podrían estar presentes otras causas de fallo.
Símbolo (V), solo para compresores de cilindrada variable
Símbolo (F), solo para compresores de cilindrada Fija

Error

Causa posible



Baja presión demasiado alta



Alta presión normal (l) o demasiado baja (s)



Baja presión demasiado baja



Alta presión alta (H) o normal (l)



Baja presión normal (l) o demasiado baja (s)



Alta presión normal

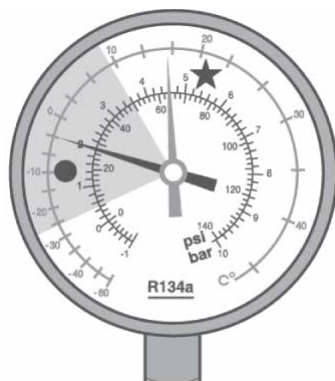
- Las líneas de aspiración y de presión del compresor están invertidas (véase Hoja de trabajo 6)
- El embrague magnético del compresor patina o no acopla (véase Hoja de trabajo 5)
- La válvula de expansión está bloqueada en la posición abierta.
Si el compresor es de cilindrada variable, la B.P. efectúa pequeñas pero rápidas variaciones de presión (véase hoja de trabajo 3)
- (V) La válvula de regulación de la cilindrada del compresor mal regulada o defectuosa de fábrica (véase Hoja de trabajo 4)
- El compresor está dañado (véase Hoja de trabajo 9)

- (F) El termostato está defectuoso (véase Hoja de trabajo 8)
- (F) La válvula de expansión está cerrada, p. ej. bloqueada u obstruida (véase Hoja de trabajo 3)
- El filtro del secador está saturado con humedad (véase Hoja de trabajo 2)
- (V) La válvula de regulación de la cilindrada del compresor bloqueada con la máxima cilindrada (véase hoja de trabajo 4)
- (F) Obstrucción en la línea de A.P., entre el filtro y la válvula de expansión (véase Hoja de trabajo 7)

- Entrada de aire caliente en el evaporador o en el compartimento (véase Hoja de trabajo 10)
- Entrada de agua caliente en el intercambiador de calor del sistema de calefacción (véase Hoja de trabajo 10)
- Formación de hielo en el evaporador (véase Hoja de trabajo 8)

Error

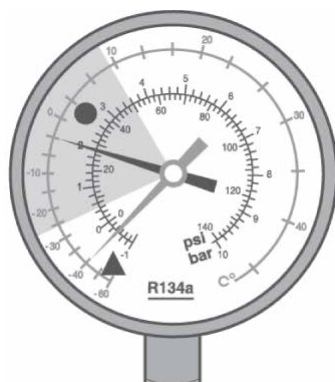
Causa posible



Baja presión alta (H) o normal (I)



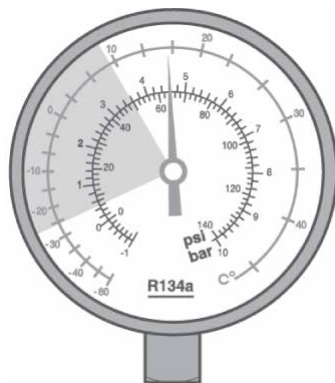
Alta presión demasiado alta



Baja presión normal (I) o demasiado baja (s)



Alta presión demasiado baja



Los manómetros de baja presión y alta presión muestran el mismo valor.



- Presión de funcionamiento normal posible a temperatura ambiente alta ($>43^{\circ}\text{C}$)
- Carga excesiva de refrigerante (30 – 35 % más que la cantidad indicada, véase Hoja de trabajo 2)
- Impurezas en el condensador
- (V) Válvula de regulación de la cilindrada del compresor defectuosa
- Obstrucción en el lado de alta presión entre el compresor, el condensador y el filtro.
Importante – la obstrucción puede estar únicamente en la zona alrededor de la conexión de servicio para alta presión, no en el lado de baja presión.

- Presión de funcionamiento demasiado bajas, posiblemente debido a temperatura ambiente bajas ($>5^{\circ}\text{C}$).
- Presión de funcionamiento normal posible a temperaturas ambiente bajas
- Volumen del refrigerante bajo, 70 – 75 % por debajo de la cantidad normal (véase Hoja de trabajo 2)
- (V) La válvula de expansión está cerrada (bloqueada) u obstruida (véase Hoja de trabajo 3)
- (V) Obstrucción en el lado de baja o alta presión entre el filtro y el evaporador (véase Hoja de trabajo 7)
- Obstrucción entre el compresor y el condensador o el condensador y el filtro, aunque en el lado de alta presión (véase Hoja de trabajo 7)

- Compresor defectuoso (véase Hoja de trabajo 9)
- Falta la correa del compresor debido a problemas de alineación de poleas o rotura de la misma, la correa de transmisión patina
- El embrague magnético del compresor patina o está defectuoso (véase Hoja de trabajo 5)
- Compresor defectuoso (véase Hoja de trabajo 9)
- (V) Válvula de regulación de la cilindrada del compresor defectuosa (véase hoja de trabajo 4)

Paso 3**Tabla base B**

El sistema de aire acondicionado produce un ruido inadecuado

**Nota**

Los ruidos que se oyen al poner en marcha el sistema de aire acondicionado con son necesariamente señal de avería. No obstante, si el ruido persiste después de unos minutos, compruebe si una de las siguientes razones está causando un fallo de funcionamiento y pruebe las acciones propuestas para solucionarlo.

Causa	Solución
La correa trapezoidal patina o está desgastada.	Compruebe que la correa está lo suficientemente tensada y que está colocada directamente en la polea.
El rodamiento en el dispositivo de tensión de la correa hace ruido.	Sustituya el rodamiento.
El embrague magnético del compresor patina.	Compruebe la distancia entre la polea de la correa y el disco de arrastre. Debe estar configurado entre 0,4 – 0,6 mm (remítase también a “Documentación técnica para sistemas de aire acondicionado en vehículos”).
Ruido de vibración procedente de la base del compresor.	Compruebe que todas las tuercas y tornillos están apretados correctamente. Compruebe la alineación de la polea de la correa (véanse las instrucciones de instalación).
La válvula de expansión “silba”.	Si el ruido persiste: sustituya la válvula (véase Hoja de trabajo 3).
Ruidos procedentes de la manguera de drenaje de condensado.	Equipe la manguera de drenaje de condensado con una “válvula antirretorno”. De este modo, el condensado sale y no es aspirado de vuelta, lo que por otro lado provocaría un ruido de borboteo.



Importante

En las siguientes circunstancias, los funcionamientos defectuosos provocan una aspiración anormal y alta presión en algunos de los componentes del aire acondicionado. Este fenómeno produce ruido en el compresor que no es causado por el compresor. El ruido es producido por las siguientes razones.

Causa	Solución
El volumen de refrigerante no es correcto (30 – 35 % de más o 70 – 75 % de menos).	Véase Hoja de trabajo 2.
La válvula de expansión está cerrada, bloqueada u obstruida.	Véase Hoja de trabajo 3.
El regulador de presión de aspiración del compresor está defectuoso (solo para compresores con un regulador (V)).	Véase Hoja de trabajo 4.
Obstrucción en el circuito de refrigerante del sistema de aire acondicionado.	Véase Hoja de trabajo 7.
El filtro está saturado con humedad.	Véase Hoja de trabajo 2.

Nota

Si continua habiendo ruido pese a la inspección y posible rectificación de las posibles causas enumeradas, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico de WAECO.

Paso 3**Tabla base C**

El sistema de aire acondicionado produce olor

Causa	Solución
Bajo condiciones específicas, pueden aparecer bacterias en la superficie de los evaporadores y causar un “olor desagradable” en el interior del vehículo.	Trate el evaporador con alguno de los productos de limpieza de WAECO, como Refresh-o-mat. Recomendación para los clientes: Apague el aire acondicionado unos minutos antes de parar el vehículo. Deje funcionar la ventilación del habitáculo por unos minutos (esto secará el evaporador, que de otro modo se convertiría en caldo de cultivo para bacterias). Si el olor desagradable persiste después de haber seguido los pasos descritos, póngase en contacto con el servicio técnico de WAECO.

Paso 4

Hoja de trabajo 1

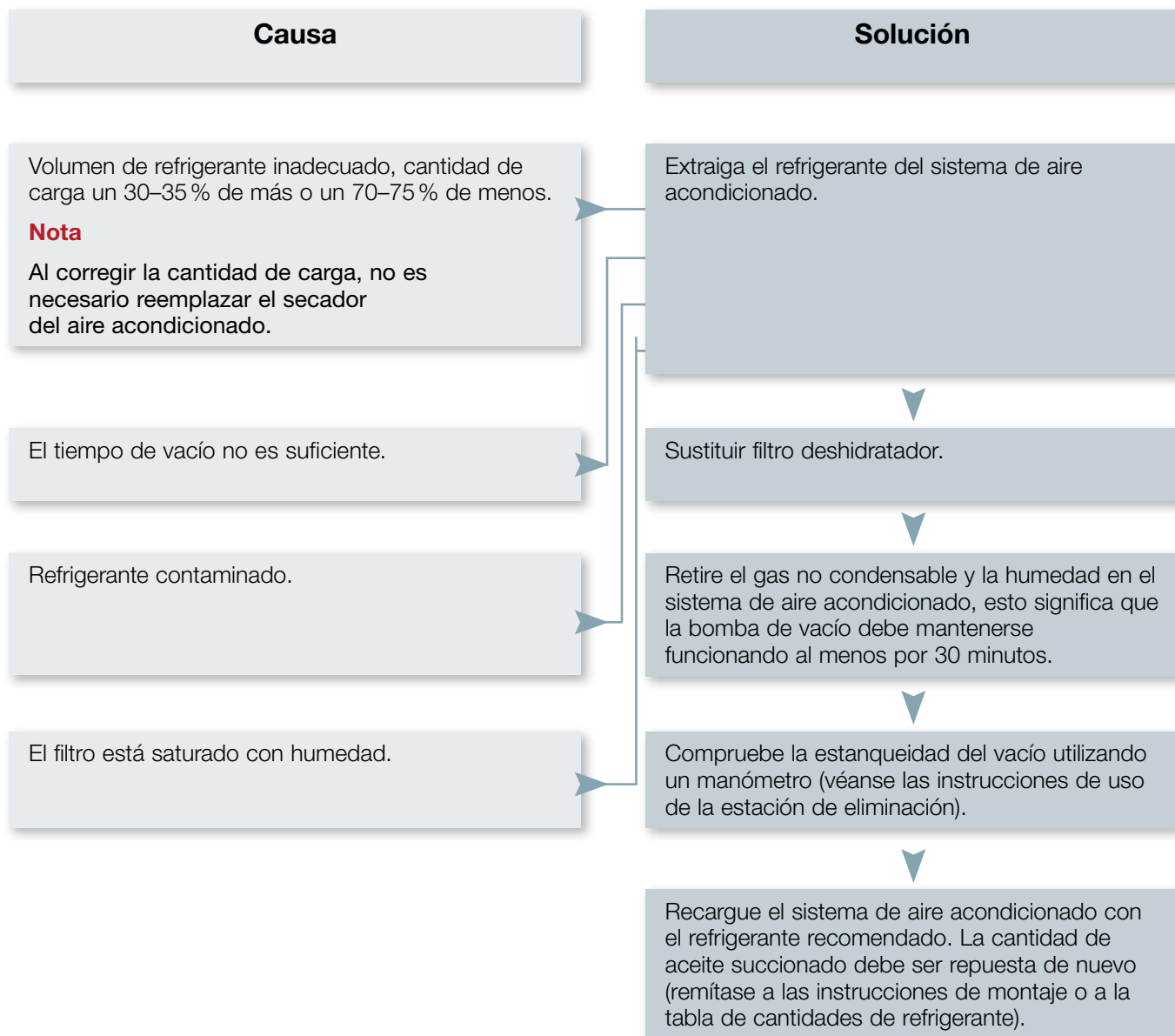
Para presión del condensador alta

Causa	Solución
Obstrucción del flujo de aire causado por la acumulación de suciedad en el condensador o el radiador (probablemente solo a partir de unos 25 000 a 30 000 km).	Limpieza del radiador y condensador.
El presostato y el termostato no se accionan al alcanzarse los correspondientes valores de presión y temperatura.	Compruebe los puntos de contacto en el presostato y el termostato. En caso necesario, sustituya el componente defectuoso (remítase también a la documentación técnica para sistemas de aire acondicionado para vehículos).
El interruptor del ventilador de radiador no está funcionando.	Proporcione alimentación directa al ventilador eléctrico. Si el ventilador no funciona, sustitúyalo.
Fallo en el funcionamiento del ventilador eléctrico. (sentido de giro incorrecto del ventilador).	El ventilador eléctrico debería funcionar de tal modo que envíe aire al compartimento del motor.
Sobrecalentamiento del agua de refrigeración.	Compruebe el sistema de refrigeración del propio vehículo.
Instalación incorrecta del condensador.	Compruebe si la distancia entre el radiador y el condensador es de unos 15 a 20 mm y que los canalizadores de aire se encuentran presentes y posicionados correctamente (véase también la documentación técnica para sistemas de aires acondicionados en vehículos).

Hoja de trabajo 2

Volumen incorrecto de refrigerante

Gas inadecuado, gas no condensable o humedad en el sistema



Hoja de trabajo 3

La válvula de expansión está defectuosa



Nota

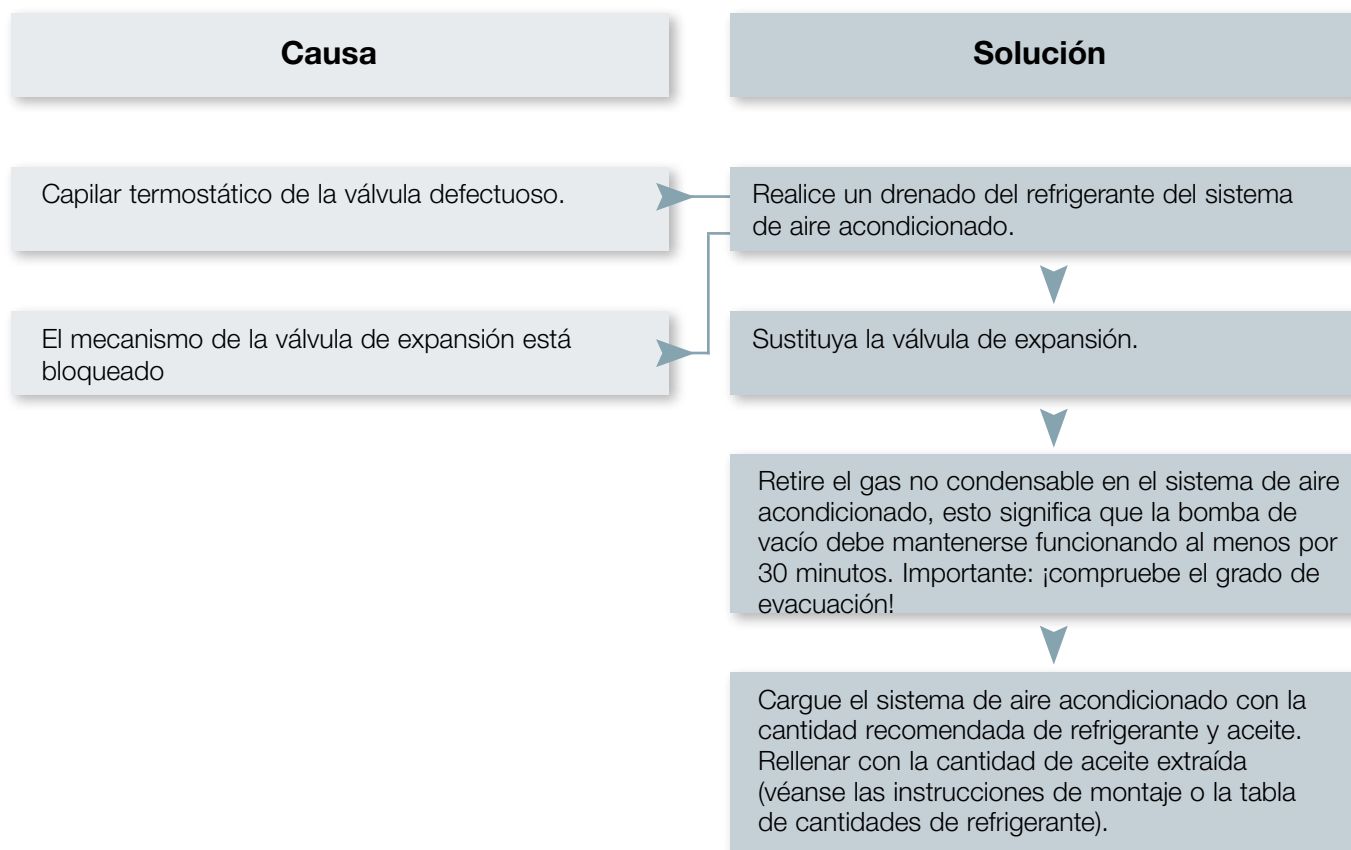
El bulbo de la válvula de expansión está siempre instalado en el tubo de salida del evaporador (tubería de aspiración) (tubería de 1/2").

En válvulas de expansión con ecualización de presión externa, se debe realizar el siguiente test mientras el sistema está en marcha:

- **Deje que se enfríe el sensor de temperatura.**
Se debería notar una reducción en las presiones alta y baja.
- **Deje que se caliente el sensor de temperatura.**
Se debería notar un incremento en las presiones alta y baja.

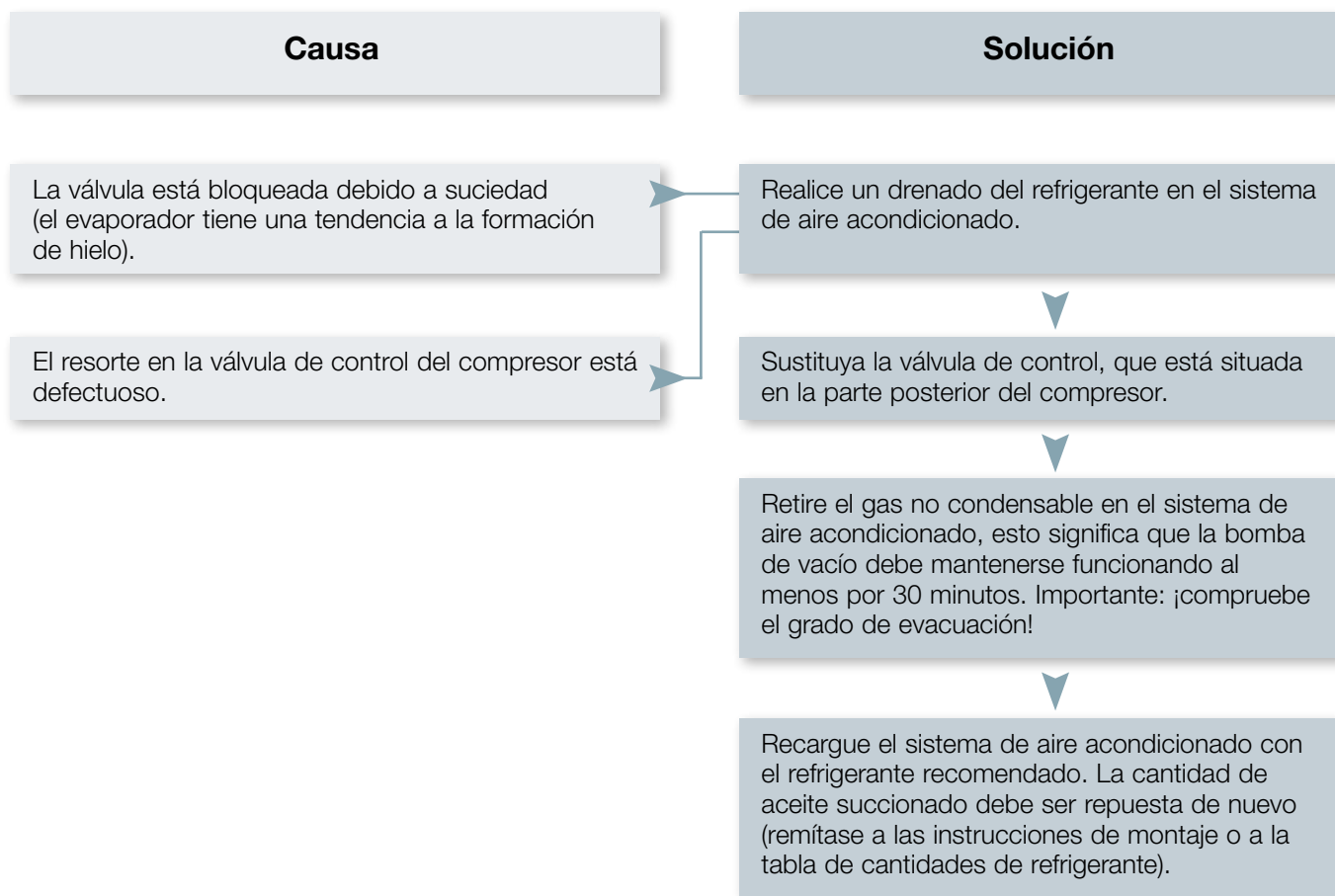
Si la válvula de expansión no responde a la carga descrita, entonces hay un fallo.

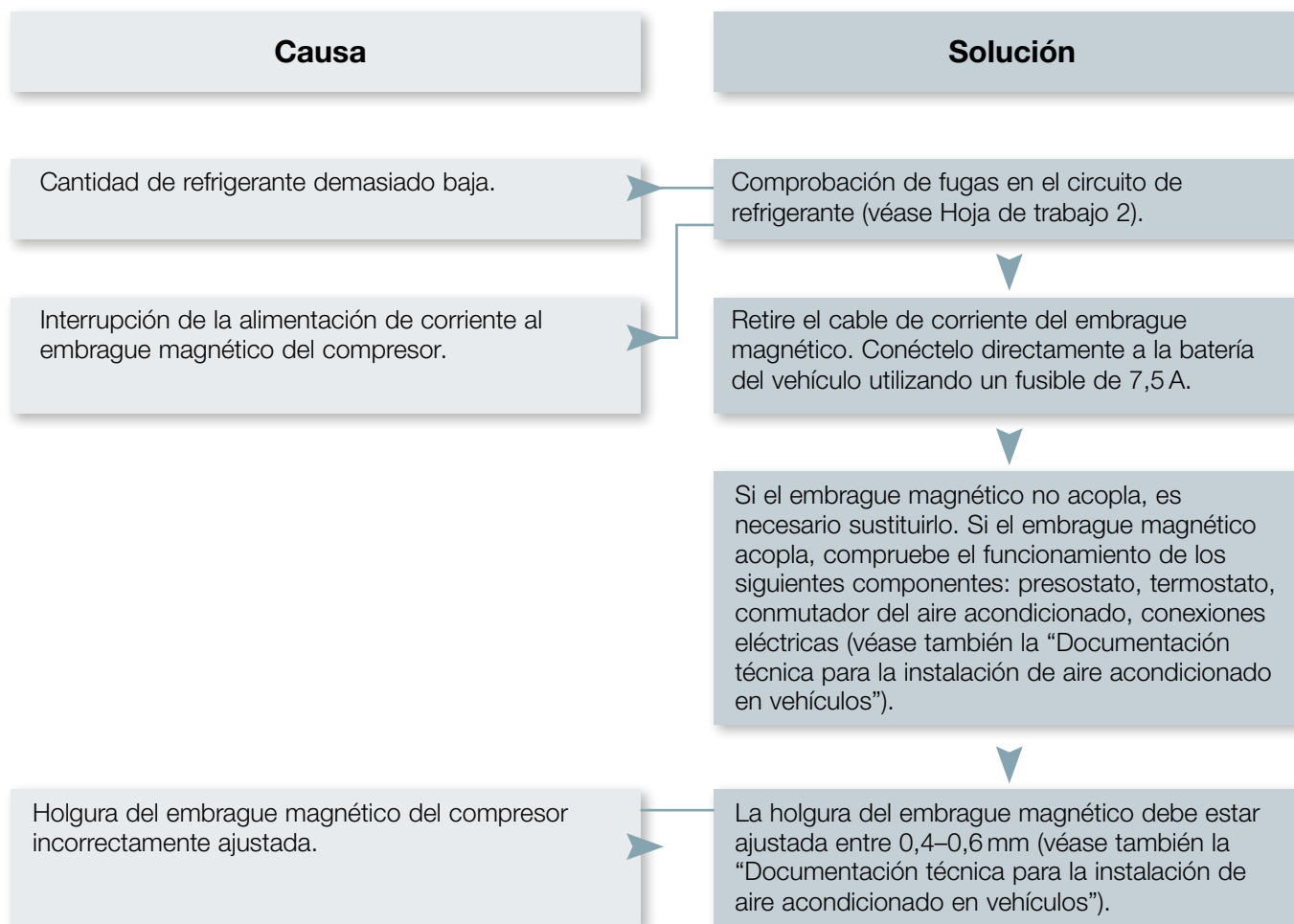
Continúe comprobando la válvula de expansión del modo en que se describe a continuación.



Hoja de trabajo 4

El regulador de presión de aspiración del compresor está defectuoso



Hoja de trabajo 5**El embrague magnético del compresor “patina” o no acopla**

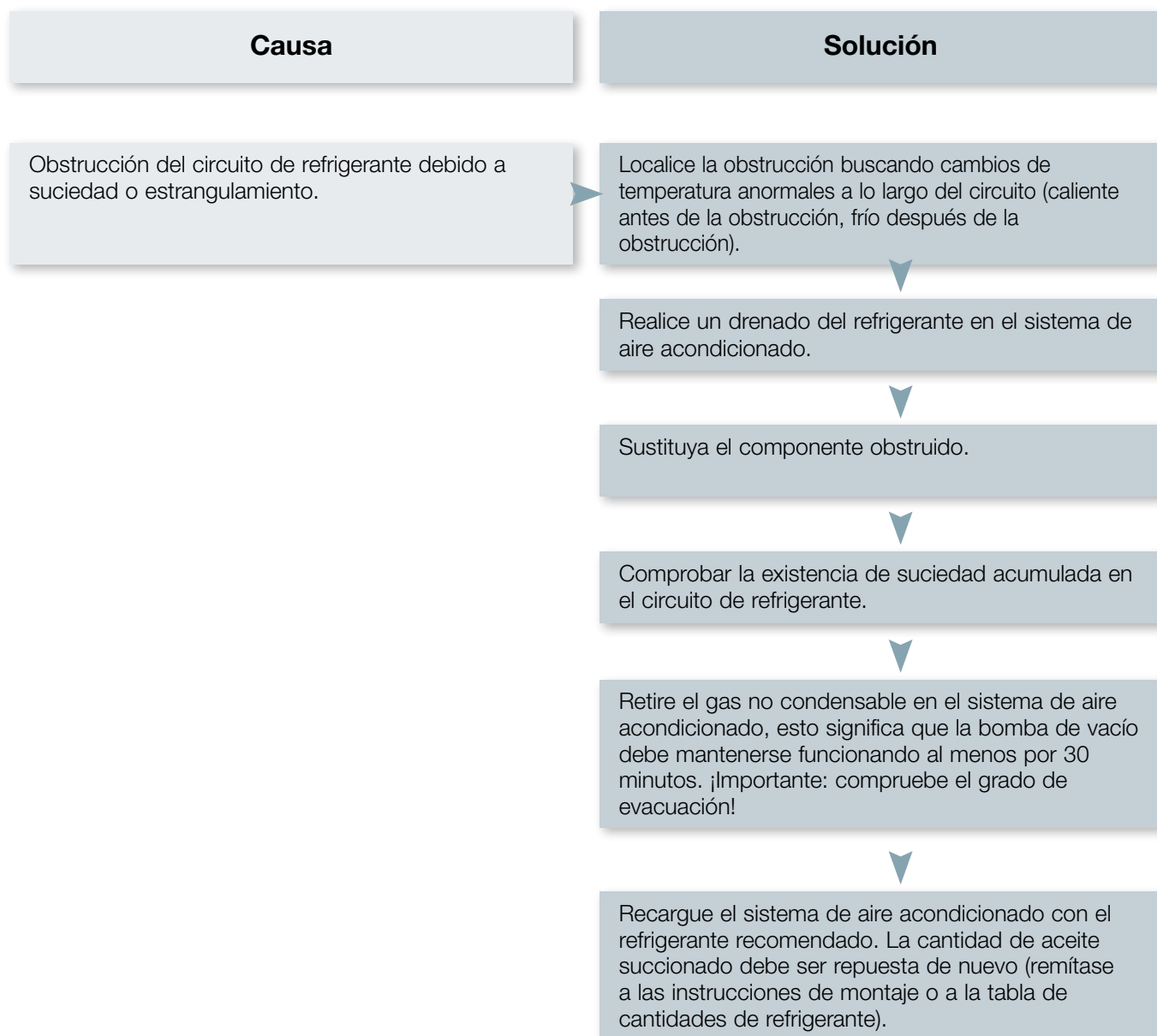
Hoja de trabajo 6

Las líneas de alta y baja presión del compresor están invertidas

**Nota**

Si el sistema de aire acondicionado está equipado con un compresor de cilindrada fija (F) se observa que el compresor rara vez se conecta y únicamente por unos segundos. Si el sistema de aire acondicionado está equipado con un compresor de cilindrada variable (V) se observa que el compresor se conecta y desconecta con rapidez.

Causa	Solución
Conexión incorrecta de las líneas de refrigerante al compresor.	Compruebe si la tubería de aspiración (1/2") está conectada a la conexión "SUC" del compresor y que la línea de alta presión (13/32") está conectada a la conexión "DIS" del compresor. Si las líneas indicadas anteriormente están invertidas, realice una evacuación del refrigerante del aire acondicionado. Conecte correctamente las líneas de refrigerante al compresor. Retire el gas no condensable en el sistema de aire acondicionado, esto significa que la bomba de vacío debe mantenerse funcionando al menos por 30 minutos. Importante: ¡Compruebe el grado de evacuación! Recargue el sistema de aire acondicionado con el refrigerante recomendado. La cantidad de aceite succionado debe ser repuesta de nuevo (remítase a las instrucciones de montaje o a la tabla de cantidades de refrigerante).

Hoja de trabajo 7**Obstrucción en el circuito de refrigerante del sistema de aire acondicionado.**

Hoja de trabajo 8

Formación de hielo en el evaporador



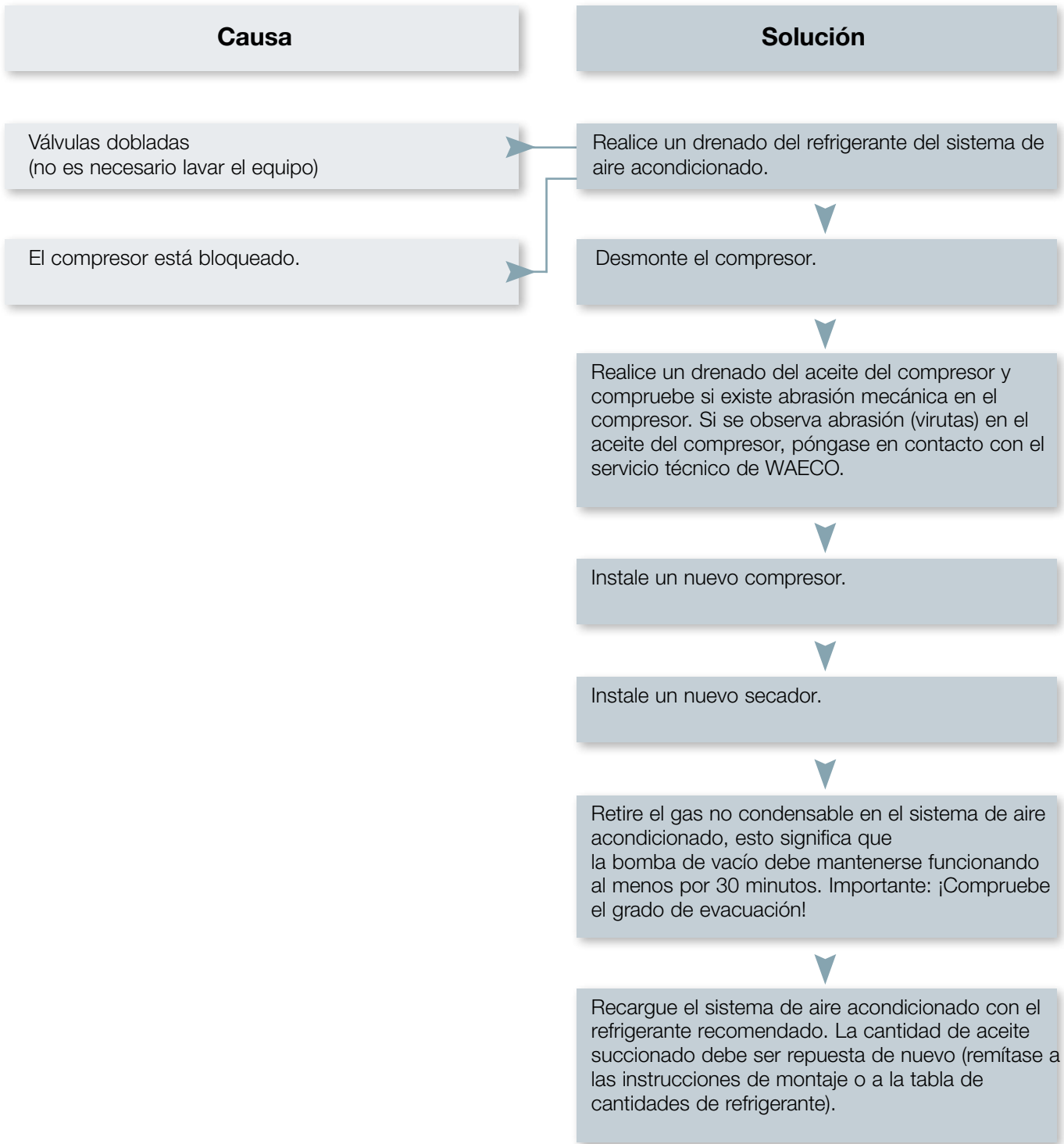
Nota

Tras unos minutos de funcionamiento se puede comprobar una reducción significativa de la corriente de aire en la rejilla de entrada de aire.

Causa	Solución
Funcionamiento defectuoso del termostato o de la sonda "antihielo" (si está instalada).	Compruebe si las conexiones eléctricas del termostato o de la sonda anticongelación es correcta y si el bulbo hace contacto firme con la resistencia del evaporador. En caso necesario, sustituya el componente (véase también la "Documentación técnica para la instalación de aire acondicionado en vehículos").
Funcionamiento defectuoso del ventilador del habitáculo.	Cuando se pone en marcha el aire acondicionado, debe estar seleccionado al menos el primer nivel del ventilador. Compruebe la conexión eléctrica del ventilador del habitáculo (véase el esquema eléctrico).
Válvula de regulación de la cilindrada del compresor defectuosa (solo para compresores con cilindrada variable (V))	Compruebe el funcionamiento de la válvula reguladora (véase la Hoja de trabajo 4 y la "Documentación técnica para sistemas de aire acondicionado en vehículos"). Si la válvula reguladora está defectuosa, sustituya el componente.

Hoja de trabajo 9

Compresor defectuoso



Hoja de trabajo 10**Entrada de aire caliente en el habitáculo. Entrada de agua caliente en el sistema de calefacción.**

Causa	Solución
La válvula del agua de calefacción (si la hay) no cierra correctamente.	Compruebe la palanca y/o el motor paso a paso de la ventilación de calefacción. Si es necesario, desconecte la alimentación eléctrica de la calefacción del vehículo.
La trampilla de mezcla del aire y / o recirculación no cierran correctamente.	Compruebe la palanca y/o el motor paso a paso de la ventilación de calefacción. Compruebe el sistema de tapas del aire de circulación.
Sellado incorrecto del grupo evaporador en el habitáculo.	Compruebe la estanqueidad de las transiciones entre el evaporador y la distribución de aire, de modo que no entre aire caliente del exterior.

Baja presión

- | | |
|-------------|---|
| ALTA | <ul style="list-style-type: none"> • Las mangueras de aspiración y de presión del compresor están invertidas (véase Hoja de trabajo 6) • El embrague magnético del compresor patina o no acopla (Hoja 5) • La válvula de expansión abierta está bloqueada (Hoja de trabajo 3).
Si el compresor es de cilindrada variable, la baja presión efectúa pequeñas pero rápidas variaciones de presión en B. P. • (V) Válvula de regulación de la cilindrada defectuosa (Hoja de trabajo 4) • Compresor defectuoso (Hoja de trabajo 9) |
| BAJA | <ul style="list-style-type: none"> • (F) El termostato está defectuoso (Hoja de trabajo 8) • (F) La válvula de expansión en posición cerrada está bloqueada u obstruida (Hoja de trabajo 3) • El filtro del secador está saturado con humedad (Hoja de trabajo 2) • (V) Válvula de regulación de la cilindrada variable del compresor bloqueada con la máxima cilindrada (Hoja de trabajo 4) • (F) Obstrucción en el lado de baja presión o de alta presión del aire acondicionado (Hoja de trabajo 7) |

Alta presión

- | | |
|-------------|--|
| ALTA | <ul style="list-style-type: none"> • Situación normal a temperatura ambiente muy alta ($> 43^{\circ}\text{C}$) • Cantidad excesiva de refrigerante, 30–35 % de exceso de refrigerante (Hoja de trabajo 2) • Recalentamiento del condensador (Hoja de trabajo 1) • Gases de difícil condensación en el sistema de aire acondicionado (Hoja de trabajo 2) • (V) Válvula de regulación de la cilindrada del compresor defectuosa (Hoja de trabajo 4) • Obstrucción en el lado de alta presión del aire acondicionado, entre el condensador y el compresor, el condensador y el filtro, pero detrás de la conexión de alta presión |
| BAJA | <ul style="list-style-type: none"> • Situación normal a temperatura ambiente muy baja ($< 5^{\circ}\text{C}$) • Cantidad insuficiente de refrigerante, 70–75 % de refrigerante de menos.
Posible pérdida de refrigerante (Hoja de trabajo 2) • (V) La válvula de expansión en posición cerrada está bloqueada u obstruida (Hoja de trabajo 3) • (F) Obstrucción en el lado de baja presión o de alta presión entre el filtro y el evaporador (Hoja de trabajo 7) |

Baja presión o alta presión

- | | |
|---------------|--|
| NORMAL | <ul style="list-style-type: none"> • Entrada de aire caliente en el interior del grupo del evaporador o en el habitáculo (Hoja de trabajo 10) • Formación de hielo en el evaporador (Hoja de trabajo 8) |
| IGUAL | <ul style="list-style-type: none"> • La correa de transmisión del compresor patina. Una causa posible puede ser un desplazamiento de la alineación de las poleas de la correa (véanse las instrucciones de instalación). • El embrague magnético del compresor patina o no acopla (Hoja 5) • Compresor dañado (Hoja de trabajo 9) (V) Válvula de regulación de la cilindrada del compresor defectuosa |

Para que el sistema de aire acondicionado funcione del modo más seguro y eficiente posible, es esencial que las piezas de recambio estén instaladas correctamente. A continuación encontrará instrucciones que facilitan el montaje.

Comprobaciones a realizar antes del montaje

Dado que el sistema de aire acondicionado funciona conjuntamente con varios componentes del vehículo, es necesario comprobar los siguientes ajustes y funciones antes de la instalación:

1. La velocidad de ralentí debe ser la preconfigurada
2. La tensión de salida del generador debe ser de 14–15 V
3. El ventilador de la calefacción debe funcionar perfectamente en todos los niveles de potencia
4. Las válvulas de la calefacción deben funcionar perfectamente
5. Todos los componentes eléctricos del vehículo se deben comprobar para asegurarse de que funcionan correctamente

Cualquier error o discrepancia debe ser corregido antes de comenzar los trabajos.

Aceite para compresores

¡Nota! Con el refrigerante R134a únicamente se puede utilizar aceite sintético, nunca aceite mineral. La mayoría de compresores vienen de fábrica dotados de la cantidad correcta. Compruebe el nivel de aceite durante el mantenimiento y reparación y rellene cuando sea necesario.

Instalación de recambios para el aire acondicionado

- Antes de instalar el componente, compruebe que todos los conectores, sujeciones y otros detalles son los mismos que en la pieza a sustituir.
- Una vez que las mangueras y las conexiones se han soltado, es necesario taparlas inmediatamente con tapones protectores o similares para impedir la entrada de humedad o polvo en el sistema de aire acondicionado. La protección de la pieza de repuesto no se debe retirar hasta justo antes de la instalación.
- Al apretar o aflojar conexiones, es necesario utilizar dos llaves para que las líneas no se tuerzan.
- Antes del montaje, asegúrese de que la junta tórica está colocada en el sitio correcto.
- Las juntas tóricas no se pueden reutilizar.
- Vierta unas gotas de aceite para compresores en la junta tórica antes de conectar la manguera de refrigerante.
- Todas las conexiones con juntas tóricas se deben apretar con una llave dinamométrica, ya que un apriete excesivo puede dañar las juntas y provocar fugas

Conexiones con juntas tóricas: dimensiones	Valores máximos (en Nm) para conexiones con juntas tóricas
5/8" (6)	15,4–17
3/4" (8)	15,4–17
7/8" (10)	24,4–27

- Monte el cable de corriente, las líneas de refrigerante y otros tubos teniendo en cuenta las siguientes distancias mínimas: al menos a 15 mm de piezas giratorias, a 150 mm de piezas que adquieren altas temperaturas, a 20 mm de los cables del sistema de encendido y a 20 mm de las líneas de combustible
- Fije los cables con bridas o similares
- Disponga los cables de manera que no puedan resultar dañados por bordes cortantes
- Empuje firmemente todos los contactos de manera que queden bien asentados en su sitio
- Proteja las conexiones que puedan recibir salpicaduras de agua (p. ej. en el compartimento del motor) con spray protector, cinta aislante o algo similar

Ponga en marcha el sistema de aire acondicionado

(Es necesario rellenar el sistema de aire acondicionado)

- Gire manualmente el compresor cinco vueltas para que el aceite se distribuya bien
- Arranque el motor, déjelo en ralentí y conecte y desconecte rápidamente el aire acondicionado varias veces
- Conecte el aire acondicionado y deje el motor en ralentí unos minutos

Test de funcionamiento para aires acondicionados con compresores con volumen de desplazamiento constante

(p. ej. Sanden, Seiko-Seiki)

Compruebe el termostato:

Conecte el aire acondicionado y déjelo funcionar unos minutos al máximo de frío para que el sistema de ventilación se enfríe. El ajuste se debe realizar a una velocidad de aprox. 2500 rpm y con los ventiladores en la posición 1: ajuste el termostato de manera que la temperatura del aire en la salida central sea de 6 °C aprox.

¡Importante! Asegúrese de que el sensor está bien fijado al evaporador y de que existe suficiente superficie de contacto.

Compruebe la presión en el sistema de aire acondicionado:

Valores aproximados a una velocidad de 2500 rpm y con el ventilador en la posición 1: el lado de baja presión a 0,5–1,5 bar, el lado de alta presión a 10–15 bar.

Test de funcionamiento para sistema de aire acondicionado con compresores con volumen de desplazamiento variable

(p. ej. Harrison)

Los vehículos con compresor con volumen de desplazamiento variable no tienen termostato. La presión de aspiración en el sistema de dichos vehículos se regula automáticamente y siempre es de 2 bar.

Comprobaciones generales del sistema de aire acondicionado

- Compruebe que el ventilador del condensador funciona perfectamente y que gira en la dirección correcta
- Compruebe que el presostato/trinary funciona. (conmutador On/Off para los ventiladores de condensador. "On" a aprox. 15 bar, "Off" a aprox. 13 bar).
- Compruebe que la tapa de recirculación funciona perfectamente
- Compruebe que el sistema de ventilación del vehículo funciona perfectamente
- Compruebe otro equipamiento, si lo hay (p. ej. llave de calefacción o válvula para regulador de vacío)
- Compruebe que la subida del ralentí funciona, en caso de contar con esta función
- Compruebe que el circuito de protección funciona (el ventilador del habitáculo debe estar conectado, para que pueda ponerse en marcha el aire acondicionado, o bien ponerse en marcha automáticamente cuando se conecta el aire acondicionado)
- Compruebe que la manguera de drenaje de agua de condensación está correctamente instalada y que funciona perfectamente
- Realice una comprobación visual de todas las partes del aire acondicionado, verifique que todas las piezas están instaladas correctamente, están firmemente asentadas y que no hay fugas.

A	Abridor de electroválvulas	59	H	Herramienta de cierre de resorte	58
	Aceite de éster para compresores	30, 31, 70		Herramienta de diagnóstico	74–96
	Aceite PAG para compresores	30, 65, 66, 70		Herramienta de rosca	59
	Aceite PAO para compresores	31, 70		Herramienta para fijar válvulas	60
	Aceite para bomba de vacío	29, 31, 70		Herramientas para montaje de válvulas	60
	Aceite para compresores	30, 31, 51, 70		Herramientas y accesorios	57–61, 68, 69
	Aceite universal para compresores	31, 70		Híbridos	30, 31, 37, 46, 50, 51, 71
	Acopladores de servicio, adaptadores de conexión	26, 27, 29, 32, 34, 35, 45, 58–63, 68		Homologación del fabricante	22
	Adaptador de conexión	62, 63	I	Instrumentos de medición	56
	Adaptadores	29, 32, 34, 35, 45, 58–63, 68		Inyector de aceite	51, 69
	Aditivos para detección de fugas por UV	42–47, 51, 70, 71	J	Juego de reparación Easy Repair	61
	Aditivos para sistemas de detección de fugas	31, 42–47, 51, 70, 71		Juntas tóricas	65, 66
	Aditivo UV TRACER®	42–47, 51, 70, 71	K	Kit de detección de fugas por UV	42–44
	AirCon Refresh	53, 71		Kits de taller	64–66
	Aircon Service Center	4–27, 72	L	Lámparas para detección de fugas	42–44, 69
	Análisis del refrigerante	16, 17, 22, 23, 25, 57, 68		Lámparas UV para detección de fugas	42–44
	Análisis	16, 17, 22, 23, 25, 57, 68		Lavado/equipamiento para el lavado	34–37, 50
	ASC 1000 G	12, 13, 72		Limpiador de aire acondicionado	52, 53
	ASC 2000 G	14, 15, 72		Limpiador de ozono	54
	ASC 2000RPA	16, 17		Limpeza de aire acondicionado	52, 53, 71
	ASC 2500 G	10, 11		Low emission	9–11, 22, 23
	ASC 3000 G	18, 19, 72		Llave inglesa	58
	ASC 5000 G	24, 25, 72	M	Maletín con juego de herramientas Manuli	61
	ASC 5500RPA	22, 23, 72		Mangueras de carga	28, 62
B	Básculas para refrigerante	39		Mangueras de servicio	28, 62
	Bomba inyectora de mano para aditivo UV/aceite	47		Mangueras	28, 62
	Bombas de vacío	38		Manómetro	56
C	Car Refresh	55, 71		Manual	74–96
	Carro portabombona (para bombonas de nitrógeno)	49		Martillo extractor	60
	Cilindro de carga	39		Material aislante	71
	Comprobador de aceite	36		Material publicitario	73
	Conector para el lavado de aire acondicionado	34, 35		Nebulizador de ultrasonidos	53, 55
	Conector para el lavado, adaptador para el lavado	34, 35		Núcleos de válvulas	64
	Contenedor de aceite usado, ASC 2500 G/ASC 5000 G	29	P	Papel para impresora	29
	Contenedor de lavado universal	28, 34		Protección contra el calor	71
	Contenedores patentados	7, 30, 70	R	Recycle Guard	36
	Contenedor para lavado, kit para lavado	28, 34, 37, 50		Reductor de presión de nitrógeno	48
	Cortatubos	60		Reductor de presión	48
	Crimpadora para racores para refrigerantes	60		Reequipamiento de R12 a R134a	63
	Cubierta antipolvo	26		Refresh-o-mat	53, 55
D	Desinfección	53		Refrigerante	32, 70
	Detección de fugas de nitrógeno	48		R 1234yf	20–24, 32
	Detección electrónica de fugas	49, 68	S	Sello de calidad Click Lock	70
	Detector de fugas R 134a	49, 68		Sello de calidad de mantenimiento del aire acondicionado	70
	Dosificador de aceite PAG	65, 66, 70		Sello de calidad	70
	Dosificador de aceite	65, 66, 70		Separador de sellante	36
E	Equipamiento para detección de fugas	49, 68		Sistema profesional de inyección de aceite	7, 30, 70
	Estación de mantenimiento de aire acondicionado	4–27, 72		Sistemas de detección de fugas TRACER®	42–47, 51, 70, 71
	Estaciones de mantenimiento de aire acondicionado	4–27, 72		Spray para detección de fugas	49, 70
	Evacuación	38, 39	T	Tapones	64
F	Filtro de tubería	35, 64		Tarjeta de memoria flash	28
	Filtro de virutas	35, 64		Tecnología de detección de fugas	40–51
	Filtros	29, 35, 36, 64, 69		Termómetro digital LCD	56
	Fuga de referencia R 134a	49		Termómetro láser infrarrojo	56
G	Gafas y guantes de seguridad	47		Termómetro láser	56
	Gas protector	40, 48, 49, 68		Termómetro	56
	GLO-AWAY	47, 71		Tubos de orificio	65
	GLO-AWAY® TRACER®	47, 71	U	Unidad de recuperación de refrigerante	39
	Grupo manométrico	38, 69		Unidad de recuperación	39
	Guantes para alta tensión	50		Unidades de reciclaje	4–27, 72
	Guantes	47, 50			

FORMULARIO DE PEDIDO POR FAX 900 100 245

Formulario para fotocopiar, rellenar y enviar por fax.

Dirección/datos del remitente/sello

Dometic Spain, S.L.

Avda. Sierra de Guadarrama, 16

28691 Villanueva de la Cañada

Madrid

¿DESEA MÁS INFORMACIÓN? NUEVOS PRODUCTOS. NUEVOS CATÁLOGOS.

2015



En Ruta

Accesorios de seguridad y confort para turismos, camiones y furgonetas. Desde sistemas de ayuda para aparcar hasta sistemas de vídeo para marcha atrás y productos para el mantenimiento de la batería. Además de una amplia gama de neveras portátiles para uso profesional o recreativo.



Componentes para aires acondicionados de vehículos

Componentes de aires acondicionados, accesorios y piezas pequeñas, ejemplos prácticos.

Puede solicitar sus catálogos por Internet en

www.dometic.es

INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO

www.dometic.es

www.airconservice.eu

info@dometic.es

Siempre un buen enlace: el sitio web de Dometic WAECO. Donde encontrará la gama completa de productos. Una vista general de nuestros productos junto con información detallada. Además de noticias interesantes sobre nuestra empresa y las últimas ofertas especiales, y por supuesto, puede solicitar todos nuestros catálogos online.

www.airconservice.eu



Dometic Group es una empresa orientada al cliente y un proveedor líder mundial de productos de recreo para autocaravanas, turismos, camiones y embarcaciones. Suministramos a fabricantes y a distribuidores una completa gama de aires acondicionados, frigoríficos, toldos, cocinas, sistemas sanitarios, iluminación, equipos móviles de abastecimiento energético, soluciones para mayor seguridad y confort, ventanas, puertas y demás equipamiento para hacerle la vida fuera del hogar más cómoda.

Dometic Group suministra una amplia gama de equipos de taller para el servicio y el mantenimiento de aires acondicionados empotrados.

Dometic Group también suministra frigoríficos especialmente diseñados para habitaciones de hotel, oficinas, almacenamiento y transporte de vino, así como para almacenamiento de productos médicos.

Nuestros productos se venden en casi 100 países y se producen principalmente en las instalaciones de producción de nuestras propias fábricas distribuidas por todo el mundo.

EQUIPAMIENTO PARA EL TALLER DE AIRE ACONDICIONADO

DE LA MANO DEL N° 1 EN MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO



ESPAÑA

Dometic Spain, S.L.
Avda. Sierra de Guadarrama, 16
28691 Villanueva de la Cañada
(Madrid)
Tel. +34 902 111 042
Fax +34 900 100 245
Mail info.dometic.es
Net www.dometic.es

PORTUGAL

Dometic Spain, S.L.
Branch Office em Portugal
Rotunda de São Gonçalo nº 1- Esc. 12
2775-399 Carcavelos
Tel. +351 219 244 173
Fax +351 219 243 206
Mail info@dometic.pt
Net www.dometic.pt

AUSTRALIA

Dometic Australia Pty. Ltd.
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
Tel. +61 7 55076000
Fax +61 7 55076001
Mail sales@dometic-waeco.com.au

AUSTRIA

Dometic Austria GmbH
Neudorferstrasse 108
A-2353 Guntramsdorf
Tel. +43 2236 908070
Fax +43 2236 90807060
Mail info@waeco.at

BENELUX

Dometic Benelux B.V.
Ecustraet 3
NL-4879 NP Etten-Leur
Tel. +31 76 5029000
Fax +31 76 5029019
Mail info@dometic.nl

Dometic Branch Office Belgium

Zinkstraat 13
B-1500 Halle
Tel. +32 2 3598040
Fax +32 2 3598050
Mail info@dometic.be

BRASIL

Dometic do Brasil LTDA
Avenida Paulista 1754, conj. 111
SP 01310-920 Sao Paulo
Tel.: +55 11 3251 3352
Tel. +55 11 3251 3362
Mail info@dometic.com.br

DENMARK

Dometic Denmark A/S
Nordensvej 15, Taulov
DK-7000 Fredericia
Tel. +45 75585966
Fax +45 75586307
Mail info@dometic.dk

FINLAND

Dometic Finland OY
Mestrintie 4
FIN-01730 Vantaa
Tel. +358 20 7413220
Fax +358 9 7593700
Mail info@dometic.fi

FRANCE

Dometic France SAS
ZA du Pré de la Dame Jeanne
B. P. 5
F-60128 Plailly
Tel. +33 3 44633525
Fax +33 3 44633518
Mail automotive@dometic.fr

GERMANY

Dometic WAECO International GmbH
Hollefeldstraße 63
D-48282 Emsdetten
Tel. +49 (0) 2572 879-0
Fax +49 (0) 2572 879-300
Mail info@dometic-waeco.de

HONG KONG

Dometic Group Asia Pacific
Suites 2207-11, 22/F, Tower 1
The Gateway · 25 Canton Road
Tsim Sha Tsui, Kowloon
Tel. +852 2 4611386
Fax +852 2 4665553
Mail info@waeco.com.hk

HUNGARY

Dometic Plc. Sales Office
H-1147 Budapest
Kerékgyártó u. 5.
Tel. +36 1 468 4400
Fax +36 1 468 4401
Mail budapest@dometic.hu

ITALY

Dometic Italy S.r.l.
Via Virgilio, 3
I-47122 Forlì (FC)
Tel. +39 0543 754901
Fax +39 0543 754983
Mail vendite@dometic.it

JAPAN

Dometic KK
Maekawa-Shibaura, Bldg. 2
2-13-9 Shibaura Minato-ku
Tokyo 108-0023
Tel. +81 3 5445 3333
Fax +81 3 5445 3339
Mail info@dometic.jp

MEXICO

Dometic Mx, S.de R.L.de C.V.
Circuito Médicos No. 6 Local 1
Colonia Ciudad Satélite
CP 53100 Naucalpan de Juárez
Estado de México
Tel.: +52 55 5374 4108
Tel. +52 55 5374 4106
Fax +52 55 5393 4683
Mail info@dometic.com.mx

NEW ZEALAND

Dometic New Zealand Ltd.
Unite E, The Gate
373 Neilson Street
Penrose 1061, Auckland
Tel. +64 9 622 1490
Fax +64 9 622 1573
Mail customerservices@dometic.co.nz

NORWAY

Dometic Norway AS
Østerøyveien 46
N-3236 Sandefjord
Tel. +47 33428450
Fax +47 33428459
Mail firmapost@dometic.no

POLAND

Dometic Poland Sp. z o.o.
ul. Puławska 435 A
PL-02-801 Warszawa
Tel. +48 22 414 3200
Fax +48 22 414 3201
Mail info@dometic.pl

RUSSIA

Dometic RUS LLC
Komsomolskaya square 6-1
RU-107140 Moscow
Tel. +7 495 780 79 39
Fax +7 495 916 56 53
Mail info@dometic.ru

SINGAPORE

Dometic Pte Ltd
18 Boon Lay Way
06-140 Trade Hub 21
Singapore 609966
Tel. +65 6795 3177
Fax +65 6862 6620
Mail dometic@dometic.com.sg

SLOVAKIA

Dometic Slovakia Sales Office Bratislava
Nádražná 34/A
900 28 Ivanka pri Dunaji
Tel. +421 2 45 529 680
Fax +421 2 45 529 680
Mail bratislava@dometic.com

SOUTH AFRICA

Dometic (Pty) Ltd.
Regional Office
South Africa & Sub-Saharan Africa
P.O. Box 2562
2008 Bedfordview
Tel. +27 11 4504978
Fax +27 11 4504976
Mail info@dometic.co.za

SWEDEN

Dometic Scandinavia AB
Gustaf Melins gata 7
S-421 31 Västra Frölunda
Tel. +46 31 7341100
Fax +46 31 7341101
Mail info@dometicgroup.se

SWITZERLAND

Dometic Switzerland AG
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang
Tel. +41 44 8187171
Fax +41 44 8187191
Mail info@dometic-waeco.ch

UNITED ARAB EMIRATES

Dometic Middle East FZCO
P.O. Box 17860
S-D 6, Jebel Ali Freezone
Dubai
Tel. +971 4 883 3858
Fax +971 4 883 3868
Mail info@dometic.ae

UNITED KINGDOM

Dometic UK Ltd.
Dometic House, The Brewery,
Blandford St. Mary
Dorset DT11 9LS
Tel. +44 844 626 0133
Fax +44 844 626 0143
Mail automotive@dometic.co.uk

Distribuidor: